

## المعرفة

A. Fedini





# المعرفة

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
موسون أدلة  
محمد زكي رجب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير: السيدة/ عصمت محمد أحمد

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتور سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي



وإذا أركبك شخص في  
سيارته ، فلا يجب أن تزعجه  
بنصائحك المستمرة ليراعى الحذر ،  
أو أن تبالغ في إظهار الانفعال .  
ومن جهة أخرى ، فإنه لا يليق  
بقائد السيارة أن يحاول إدخال  
الرعب في قلوب من معه بقصد  
إظهار مقدرة على السيطرة على  
عجلة القيادة ، أو عدم استجابة  
محرك السيارة ...



وعلى قادة السيارات أن يتذكروا أن الدقة التامة في مراعاة قواعد المرور ، وبصفة  
خاصة ما يتعلق منها بحقوق الآخرين ، ليست إجراء حكيمًا فحسب ، بل هي أيضاً  
مسألة حسن أخلاق .

## في المترو وفي القطار



تري في الصورة مدى الإزعاج  
الذي يسببه الركاب الذين لا يراعون  
الاعتدال في جلوسهم . يجب أن تجلس  
وساقتك مضمومتان ملاصقتان للمقعد  
حتى لا تضايق الآخرين .

يجب أن تراعى ألا يكون  
ما تحمله من حقائب أو مظلة سبباً في  
مضايقة باقي الركاب . وإذا كنت تقرأ  
صحيفة فيجب ألا تنشرها على أوسع  
نطاق .



قد يقع نظرنا على محتويات صحيفة في يد جارنا ، وقد يكون ذلك أمراً  
من الصعب تلافيه إذا كانت الصحيفة منشورة في يده ، ولكن يجب ألا نشرب  
بأعناقنا محاولين متابعة القراءة في إصرار غير لائق .

## تهذيب " الجزء الثالث "

في الجزئين الأول والثاني من هذا المقال ، بينا لك طريقة التصرف في مختلف ظروف  
الحياة العادية . والآن نستكمل سرد باقي قواعد السلوك :

### في السيارة



إذا كان مالك السيارة هو الذي يقودها ، فإن المقعد المفضل هو المقعد المجاور له .  
أما إذا كان الذي يقودها سائق ، فإن مكان الشرف يصبح المقعد الأيمن من  
الأريكة الخلفية . غير أنه إذا كان هناك أشخاص آخرون سيستقلون السيارة مع مالكها  
وليسوا أقل منه مركزاً ، فيجب أن يترك لهم المقعد الخلفي ويجلس هو بجوار السائق .

والشخص الذي يجب أن يحظى بأكبر قدر  
من الاهتمام هي أكبر السيدات سناً ، ولذا  
يجب أن يخصص لها مقعد الشرف في السيارة .

ويجب على الشخص الذي يقود  
السيارة أن ينزل عادة منها ليفتح أبوابها  
للأخرى ، وليحيي الركاب الذين سيغادرونها ،  
ولا سيما إذا كان الراكب سيدة . وفي  
حالة وجود بعض الركاب الذين  
سيستأنفون السير بالسيارة ، فإنه من



الأدب أن ينزلوا هم أيضاً ، بشرط ألا يؤدي توقف السيارة إلى تعطيل حركة المرور .  
أما في حالة إيقاف سيارة مجهولة بقصد طلب توصيلة ( Auto-stop ) ، فإن هذه  
الحالة لا تنطبق عليها القواعد الخاصة بحسن السلوك . وهي مألوقة لدى كثير من  
السياح ، ولا سيما الشباب ، ولا تلقى اعتراضاً منهم ، ولا تعتبر مخالفة لللياقة ( وإن  
كانت لا تخلو من الأخطار ... ) .

وفيما عدا السياحة ، فلا يجب استخدام هذه الطريقة بشكل منتظم كلما أردنا  
الذهاب من مكان إلى آخر ، حتى ولو كنا نقطن في أحد الشوارع المطروقة .  
والقاعدة هي ألا نلجأ لطلب التوصيلة ( Auto-stop ) إلا في حالات الطوارئ العاجلة .







▲ معركة تيسينوس Ticinus عام ٢١٨ ق . م . ويبدو سكيبيو وهو يدافع عن أبيه الجريح

## سكيبيو الأفريقي

كان بوبليوس كورنيليوس سكيبيو Publius Cornelius Scipio الملقب بالأفريقي Africanus ، أعظم شخصية في عداد الأسرة الرومانية المشهورة : أسرة سكيبيو . فهو الذي فتح أسبانيا للرومان ، وهو الذي أنقذ روما من تهديد القرطاجيين Carthaginians عندما هزم في النهاية قائدهم العظيم هانيبال Hannibal في معركة زاما Zama في أفريقيا ، وجعل مدينته أعظم دولة في البحر المتوسط .

ولد سكيبيو عام ٢٣٦ قبل الميلاد . وقد حقق لنفسه الفوق ونباهة الشأن وهو لما يتجاوز الثامنة عشرة من عمره ، بما أبدى من بسالة في مناوشة بين الرومان وهانيبال عند نهر تيسينوس Ticinus ، حيث دافع عن أبيه الجريح ، وحماه من الموت بجسده .

### أسبانيا وأهميتها

لقد منى الرومان بعد معركة تيسينوس بهزائم ساحقة عند نهر تريبيا Trebia عند بحيرة تراسيمين Trassimene ، ولكنهم ظلوا يسيطرون على البحر . وأدرك مجلس الشيوخ Senate أن على الرومان ألا يسمحوا بوصول أية تعزيزات إلى هانيبال عن طريق البر من أسبانيا . وهكذا أوفدوا بوبليوس ، والد سكيبيو الشاب ، للانضمام إلى عمه جنايوس Gnaeus ، في قيادة جنود الرومان في أسبانيا .

وكان النجاح حليف الأخوين سكيبيو الكبارين أول الأمر ، إذ تمكنا من استعادة مدينة ساجونتوم Saguntum . ولكن القرطاجيين مالبتوا في عام ٢١١ قبل الميلاد أن أفلحو في إلحاق الهزيمة بهما وقتلها معا .

### ضربة جريئة

تركت مناقب سكيبيو الشاب وصفاته الباهرة في مجلس الشيوخ أثرها القوي إلى الحد الذي جعلهم يعينونه قائدا في المكان الشاغر ، رغم أنه لم يكمل تجاوز الخامسة والعشرين من عمره . وسرعان ما غدا سكيبيو عند حسن ظنهم . والواقع أن حماسه وشخصيته الرائعة ، مقترنتين بتخطيط عسكري فذ ودقيق ، كانت جميعا سر نجاحه .

فقد استقر عزم سكيبيو على أن يقوم بانقضاض خاطف على مدينة قرطاجنة الجديدة Nova Carthago ، وهي أهم معقل القرطاجيين في أسبانيا . فوصل إليها فجأة ، في وقت كانت فيه الجيوش القرطاجية الثلاثة في أسبانيا متباعدة بعضها عن بعض إلى حد كبير .

وقد استطاع أن يعرف من صيادي الأسماك أن البحيرة القائمة إلى الشمال من المدينة كانت ضحلة إلى الحد الذي يسمح بنحوض مياها سيراً على الأقدام . وهكذا ، بينما كان المدافعون منصرفين إلى مقاومة هجومه الرئيسي من الجانب الشرقي ، بعث هو خفية بثلة من الرجال لكي تنبغت بالهجوم نقطة ضعيفة في الأسوار من ناحية الشمال .

وكان النجاح الباهر حليف خطته تلك . فباستيلاء الرومان على المدينة لم يغنموا فقط كمية كبيرة من الأسلحة ، ولكن وقع كذلك في أيديهم أولئك الرهائن الذين أسرهم القرطاجيون من القبائل الأسبانية المولعة بالحرب ، ومالبت كثيرون من هؤلاء أن يغيروا موقفهم ، وبدأوا يؤيدون الرومان .

### فتح أسبانيا

انبرى سكيبيو الآن لمهاجمة القوات التي كانت تحت إمرة هازدروبال Hasdrubal ، شقيق هانيبال ، في مدينة بايكولا Baecula ، ولكنه لم يستطع الحيلولة بينه وبين الزحف شطر إيطاليا . ( لقد لقي هازدروبال الهزيمة على يد جيش روماني آخر قبل أن يستطيع الانضمام إلى هانيبال ) .

وزحف سكيبيو بعد ذلك إلى الجنوب الغربي للملاقاة باقي القوات القرطاجية عند مدينة إلبا Ilipa ، وهنا اتبع الأسلوب التكتيكي الذي اتجهه هانيبال في معارك تريبيا Trebia وكانائي Cannae . فقد أمر جنوده بأن يتناولوا إفطارهم قبل الفجر ، ثم هاجم القرطاجيين قبلما تسنى لهم الإفطار ، جاعلا قلب جيشه أضعف من الجناحين اللذين دعمهما بقوة غامرة . وكانت النتيجة هزيمة ساحقة للقرطاجيين ( باستثناء قليل من المعقل المنيع ) ، وانهاء لإمبراطوريتهم في أسبانيا .

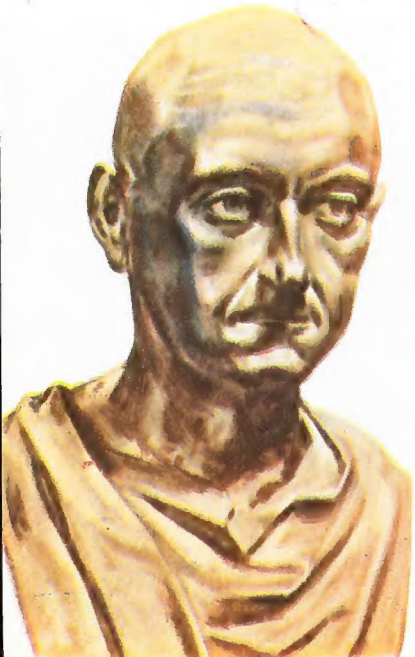
### موقعة زاما

عاد سكيبيو الآن إلى روما ، حيث انتخب قنصلا لعام ٢٠٥ قبل الميلاد . وقد خول بعد ذلك ، برغم بعض المعارضة في مجلس الشيوخ ، إزال الجنود في أفريقيا ذاتها . وتبأ له بمحاصرة مدينة يوتيكا Utica إرغام القرطاجيين على دعوة هانيبال للعودة من إيطاليا .

وأخيراً تمت المواجهة بين سكيبيو وهانيبال عند مدينة زاما Zama في عام ٢٠٢ قبل الميلاد . وقد عمد هانيبال إلى إبقاء

جيشه المتمرس في موقف الاحتياطي خلف قلب الجيش القرطاجي . وتمكن قلب الجيش الروماني من إزال هزيمة منكرة بالجنود القرطاجيين ، ثم كان عليه وهو لا يزال في غمرة الاضطراب أن يواجه هانيبال .

ولكن الرومان استطاعوا بفضل تنظيمهم الفائق أن يعيدوا تشكيل صفوفهم ، وظلوا يصدون هانيبال إلى أن تمكن فرسانهم من العودة أدراجهم وتطويقه . وكان هذا النصر الباهر هو ختام الحرب . وقد منح سكيبيو لقب ( الأفريقي ) ، لأنه فتح أفريقيا .







في أسبانيا إمبراطورية تعوضهم عما فقدوه من ثروة في جزيرة صقلية ، كما ضموها إلى صفوفهم كثيرين من صفوفه المقاتلين من العشائر الأسبانية المولعة بالحرب . وزادوهم تدريجاً على أساليب القتال . وعقد هانيبال ذاته أواصر الصداقة كذلك مع مختلف قبائل الغال Gallic Tribes ، وعلى الأخص تلك التي كانت تسيطر على الممرات عبر جبال الألب Alps . والواقع أن الغالين Gauls كانوا قد منوا بالهزيمة منذ عهد قريب على أيدي الرومان ، وقد أدرك هانيبال أنه يستطيع الاعتماد على مؤازرتهم إذا هو سارع بالعمل .

تمثال نصفي لهانيبال في المتحف الوطني في نابولي .

وقد تمكن هانيبال في عام ٢١٩ قبل الميلاد ، وبعد حصار دام ثمانية أشهر ، من الاستيلاء على مدينة ساجونتوم Saguntum ، وهي وإن كانت تبعد مائة ميل جنوبى نهر إيبرو River Ebro (حدود إمبراطورية قرطاجنة في أسبانيا) ، فقد شاعت المصادقات أن تكون من حلفاء روما . وأدرك هانيبال أن معنى ذلك هو تجدد الحرب مع روما (وقد عرفت بالحرب البونيقية الثانية The Second Punic War) . لكن كيف يمكن مهاجمة روما ؟ إن هذا لا يتأتى بالهجوم عن طريق قرطاجنة مباشرة ، إذ كان الأسطول الرومانى يسيطر على البحر . وهكذا اجتراً هانيبال على شئ لم يفكر أحد في إمكان

## هانيبال

كان هانيبال Hannibal واحداً من أعظم القواد العسكريين على مدار الزمن كافة ، وكان أخطر عدو عرفته روما . وقد ولد هانيبال في قرطاجنة عام ٢٤٧ قبل الميلاد ، حينما كان أبوه هاميلكار باركا Hamilcar Barca يقاتل الرومان في جزيرة صقلية Sicily فما عرف باسم الحرب البونيقية (الفينيقية) الأولى First Punic War . وقد خسرت قرطاجنة في هذه الحرب مستعمراتها المزدهرة في صقلية ، إذ أنها فقدت السيطرة على البحر على أيدي الرومان في المعركة التي دارت على مبعده من جزر إيجاتيس Aegates Islands .

### قسم هانيبال

لقد أدت هذه الحرب إلى أن يتمرّد على القرطاجنيين Carthaginians كثيرون من جنودهم الأفريقيين ، واغتنم الرومان هذه الفرصة للمطالبة بجزيرتي كورسيكا Corsica وسردينيا Sardinia كذلك . ومنذ ذلك الحين فصاعداً شعر زعماء القرطاجنيين بأنهم لا يستطيعون قط الوثوق بالرومان والأطمئنان إليهم . والواقع أن هاميلكار باركا ، الذي عين الآن قائداً لقرطاجنة في أسبانيا ، سحب ابنه هانيبال البالغ من العمر تسع سنوات إلى المذبح ، وجعله يمد يديه فوق قربان بشرى حديث العهد ، ويقسم يميناً بأن يظل طوال حياته يكره الرومان كراهية دائمة لا تفتّر . وقد بر هانيبال بهذا القسم طوال عمره .

### في أسبانيا

عندما بلغ هانيبال الثامنة عشرة توفي والده ، وما أن أشرف على السادسة والعشرين حتى خلف هو نفسه صهره قائداً أعلى لقوات قرطاجنة في أسبانيا . وقد استغل هو وأسرته زمنهم أحسن استغلال ، إذ استطاعوا عن طريق الاتجار والغزو أن يقيموا





حدوثه . فقد قرر أن يزحف بجيشه الجرار عبر جبال البرانس Pyrenees ، وإقليم پروفانس Provence ، وجبال الألب Alps ، ثم ينقض انقضاض الصاعقة على شمالي إيطاليا . وكان يأمل ويتوقع في نفس الوقت أن حلفاء روما في إيطاليا ، سينتزون فرصتهم ، وهم تحت حماية جيش قرطاجنة ، ويتخلوا عنها ، وهكذا تضطر روما إلى الاستسلام .

## عبور جبال الألب

وهكذا ترك هانيبال جزءا من جيشه تحت قيادة أخيه هازدروبال Hasdrubal للدفاع عن أسبانيا ، وبدأ زحفه الكبير من قرطاجنة Cartagena أو قرطاجنة الجديدة New Carthage ، على رأس قوات يرجح أنها كانت تتألف من زهاء ٥٠,٠٠٠ رجل ، و ٣٧ من أفيال الحرب . وبعد عبور جبال البرانس ونهر الرون Rhône ، وهو ما كلفه بعض المشاق بسبب وجود الأفيال ، استطاع أن يصل أخيرا إلى جبال الألب . ولسنا نعرف أى مر اجتازه بين الجبال ، أهو مر مون سني Mont Cenis أو مر مون جنيفر Mont Genève ، ولكن المعوقات المختلفة التي استهدف لها في اضطراره لعبور جبال الألب والشتاء وشيك الحلول ، وبسبب ما وجده من عداوة وخيانة بعض القبائل الغالية ، فقد أدى ذلك كله إلى أن يفقد نصف جيشه على وجه التقريب . ولم يكن باقيا من قواته عند وصوله إلى سهول شمال إيطاليا سوى ٢٠,٠٠٠ جندي ، و ٦٠٠٠ جواد ، وعشرة أفيال ، ما لبث فيما بعد أن نفقت جميعا إلا فيلا واحدا . ولولا أنه استطاع أن يث في رجاله روح الإيمان وإرادة الانتصار ، لما كان محتملا أن يتبها له على الإطلاق عبور جبال الألب . والواقع أن هانيبال ذاته فقد لبصار لإحدى عينيه بسبب حمى أصابته نتيجة الإجهاد الشديد .

## المعارك الحربية في إيطاليا

لم يلبث هانيبال أن أبدى مواهب مذهلة كقائد . فقد سجل أول انتصاراته العظيمة عند نهر تريبيا River Trebia ، حيث عمد القرطاجنيون إلى تدليك أجسادهم بالزيت بعد الاستدفاء بالنار ، لدفع غائلة البرد عنهم قبل اشتباكهم في القتال مع الرومان ، بعد أن استدرجهم لخوض حتى خصومهم في مياه النهر القارسة البرد قبل تناول الإفطار . وكانت خطوة هانيبال الثانية هي استدراج جيش روماني آخر إلى ممر ضيق قائم بين بحيرة تراسيمين Lake Trasimene والجبال ، حيث كمن جنوده من الفرسان محتجين عن العيان خلف ستار كثيف من الضباب ، حتى صدر إليهم الأمر بالانقضاض على مؤخرة الرومان وإغلاق هذه المصيدة عليهم .

أما الرومان فإنهم ما أبشوا بعد أن لحقت بهم هاتان الهزيمتان أن حاولوا اتباع تكتيكات أخرى مختلفة . فإن فابيوس القائد الروماني الجديد تحاشى الالتحام المباشر ، ولكنه ظل يتعقب جيش هانيبال وهو يزحف جنوبا في إقليم كامبانيا Campania . وعندما كان هانيبال يوشك أن يعود مخترا جبال الأبين Apennines ، عمد فابيوس إلى سد جميع الممرات إلا واحدا ، ووقف عنده في انتظار هانيبال . ولكن هانيبال أسلك بقطيع من الماشية وربط بقرونها مشاعل موقدة وساقها ليلا في اتجاه آخر مختلف . وفي الظلمة السائدة التيس الأمر على الحراس الرومان حتى ظنوا أن قطيع الماشية هو القرطاجنيون وساروا في أثرهم ، على حين استطاع جيش هانيبال أن يمتاز الممر دون أن يفتن إليه أحد .

ولكن تكتيكات فابيوس في التعويق لم تجد أدنى استجابة لدى الرومان . ففي العام التالي صمم قنصل روما على الالتحام مع هانيبال في معركة اشتباك أخرى وجها لوجه . أما هانيبال فإنه اختار أرض المعركة بعناية في منطقة كاناي Cannae . وقد عمد القرطاجنيون ، وهم ملتزمون بأدق تنظيم وانضباط ، إلى جعل قلب جيشهم يتراجع وفقا لتدبير سابق أمام هجوم الرومان ، ولكن دون أن تفرق صفوفهم ، على حين أطبق جناحاهم على الرومان ، الذين أصبحوا بذلك مطوقين بحركة التفاف ، وأبيدوا عن بكرة أبيهم . وفي الحق إن موقعة كاناي كانت أعظم الانتصارات التي سجلها هانيبال . ولم يحدث بعد ذلك قط أن عمل الرومان على الالتحام معه في معركة مواجهة على الأرض الإيطالية .

## فشل هانيبال واستدعائه

ومع ذلك ، وبرغم كل هذا النجاح ، فإن هانيبال لم يحطم قط قوة روما ، إذ كان يعلم مدى صعوبة الاستيلاء على روما بما لها من استحکامات منيعة . وكان يأمل أن حلفاء روما سيتخلون عنها بعد انتصاراته . ثم إن الرومان ظلوا سنين طويلة يعملون على إجهاده واستنزافه باتباع تكتيكات فابيوس في حرب التعويق . كما تكفلت سيطرة روما البحرية بالحيلولة دون وصول أية تعزيزات إليه من قرطاجنة مباشرة . وقد نجح القواد الرومان في أسبانيا في منع وصول الإمدادات إليه عن طريق البر إلى عام ٢٠٧ قبل الميلاد ، حينما أفلح شقيقه هازدروبال في اجتياز جبال الألب على رأس جيش للنجدة . ولكن الرومان اعترضوا طريقه وهزموه في موقعة نهر ميتاوروس River Metaurus ، قبل أن يتمكن من الانضمام إلى هانيبال .

وفي النهاية قام الرومان بمهاجمة القرطاجنيين في أفريقيا ذاتها تحت قيادة سكيبيو Scipio ، ودعى هانيبال للعودة لكي يتولى الدفاع عن وطنه الأم . وهناك ، عند زاما Zama إلى الجنوب الغربي من مدينة قرطاجنة ، دارت في عام ٢٠٢ قبل الميلاد المعركة الفاصلة ، وتمت هزيمة هانيبال أخيرا . وبعد انتهاء الحرب ، حاول هانيبال إنقاذ قرطاجنة من نتائج الهزيمة ، ولكنه عندما اكتشف أن أعداءه أخذوا يتآمرون لتسليمه إلى الرومان ، اختار أن يذهب إلى المنفى ، حيث قتل نفسه آخر الأمر مفضلا ذلك على الاستسلام لروما .

رحلات هانيبال الحربية .



كان الهلاك نصيب نصف جيش قرطاجنة أثناء عبوره جبال الألب .





# المناطق الاستوائية والمدارية



الدائرة القطبية ، المناطق المدارية ، وخط الاستواء ▲  
الأمازون Amazon، والكونغو Congo ، ومرتفعات  
كينيا Kenya ، وجزر إندونيسيا Indonesia في  
المحيط الهادى .

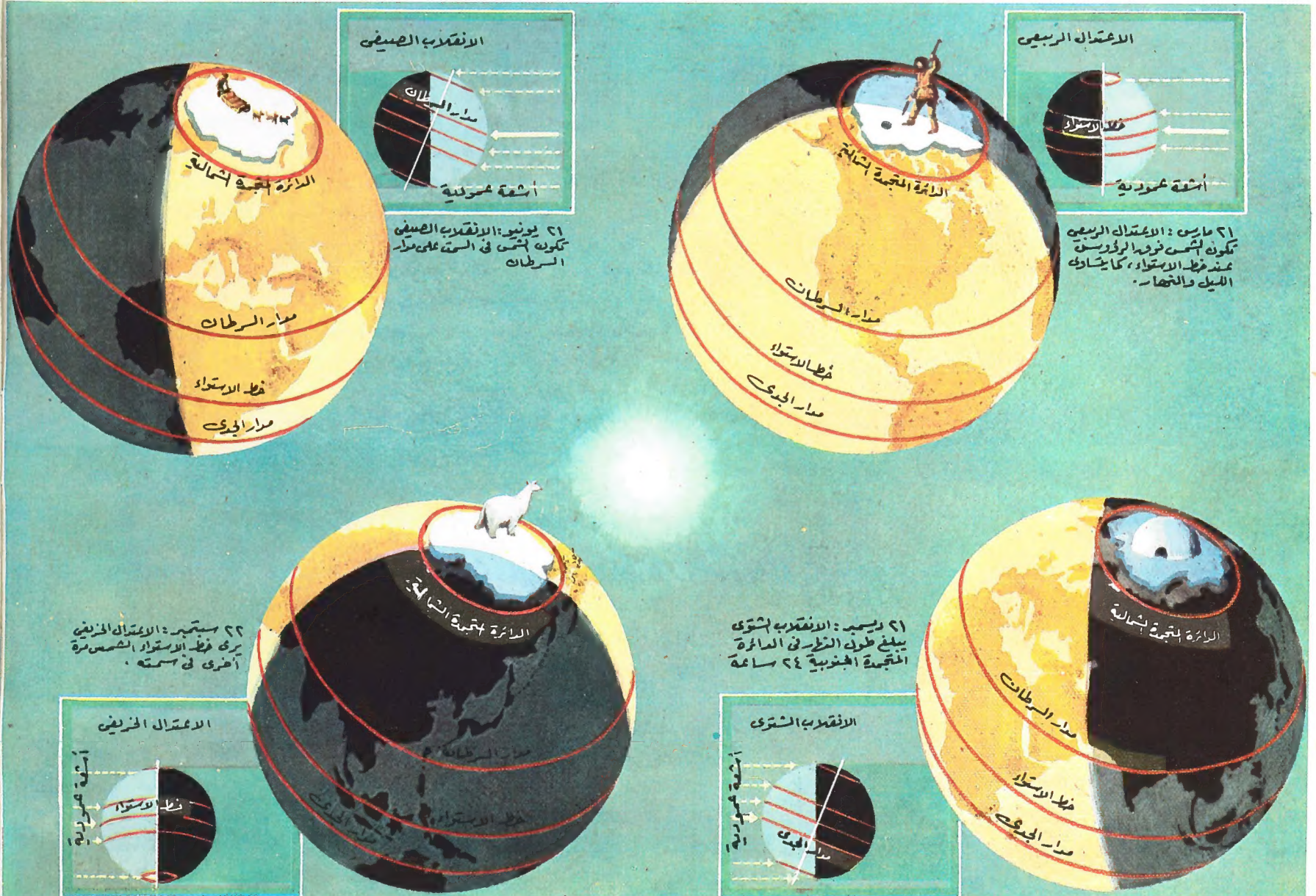
كما هي الحال في جنوب جزيرة العرب وأواسط أفريقيا ،  
أو تظل دون الصفر المئوى كما هي الحال في المناطق  
القطبية . أما المطر في بلادنا فقد ينقطع هطول شهورا  
عديدة . والآن سندرس أسباب هذه الفروق العظيمة .

## المناطق الاستوائية

هناك على الشكل المرسوم للكرة الأرضية في أعلى هذه  
الصفحة ، سلسلة من الخطوط السوداء تظهر نوعا خاصا  
من الأنماط أو الشبكات السلكية ، فالخطوط المتوازية التي  
تجرى عبر الكرة الأرضية تعرف باسم خطوط العرض  
Latitude . وأطول تلك الخطوط هو خط الاستواء  
Equator . وهو على منتصف المسافة تماما بين القطبين Poles ،  
وتبعد كل نقطة على خط الاستواء من كل من القطبين  
الشمالى والجنوبى بمقدار ٦٢٥٠ ميلا .

والمنطقة الاستوائية هي الحزام الممتد تقريبا عبر ٦٠٠  
ميل على جانبي خط الاستواء ، وهي تضم حوضي

كثيرا ما نتذمر نحن العرب من شدة القىظ في الصيف ،  
ويهرع أغلبنا إلى المصايف بعيدا عن موجات الحر  
بالقرب من خط الاستواء الحرارى ، الذى يجم في فصل  
الصيف على شبه جزيرة العرب . وفي الشتاء تكون بعض  
الليالى شديدة البرودة بسبب المناخ القارى . ولكن عندما  
يقارن جو بلاد الشرق العربى بجو البقاع الأخرى في العالم ،  
نجد أن الأول يضم - فيما يضم - جو البحر المتوسط  
المعتدل إلى حد كبير ، باستثناء موجات الحر الشديد  
التي تحدث أحيانا في الربيع ، وتعرف باسم الخماسين أو  
السموم أو القبلى . فتوسط النهاية العظمى لدرجة الحرارة  
في القاهرة أثناء الشتاء نحو ٢٠ درجة سنتجراد ، بينما  
متوسط النهاية الصغرى ٩ درجات سنتجراد . أما في  
الصيف فإن متوسط النهاية العظمى لدرجة الحرارة يرتفع  
إلى ٣٦ درجة سنتجراد ، بينما تصل النهاية الصغرى إلى نحو ٢٠  
درجة سنتجراد ، ولكن درجات الحرارة في كثير من  
البلاد الحارة قد تظل دائما فوق ٢٥ درجة سنتجراد





## والقطبية

وفي خطوط العرض هذه يكون كل من الفجر Dawn وغروب الشمس Sunset قصيرا دائما ، فالشمس تشرق سريعا في السماء ، وعلى الرغم من أنها تصير فوق الرؤوس تماما مرتين فقط في السنة ، نجد أنها تكون عالية دائما في منتصف النهار . وعلى ذلك فإن أشعة الشمس تكاد تتعامد على سطح الأرض .

### الاعتدال الربيعي والاعتدال الخريفي

في الظهر ، تكون الشمس فوق الرؤوس تماما عند خط الاستواء مرتين في العام ، في ٢١ مارس (الربيع Spring أو الاعتدال الربيعي Vernal Equinox) ، وفي ٢٢ سبتمبر (الاعتدال الخريفي Autumn Equinox) . ويمكن أن يساعدنا الشكل المرسوم إلى يسار هذا الكلام على فهم ذلك . ففي هذين اليومين يتساوى طول كل من الليل والنهار في كافة أرجاء الأرض (إكويونوكس Equinox لفظ لا تبني معناه تساوى الليل) .

### المناخ

لا يوجد موسم بارد أو شتاء في المناطق الاستوائية ، ولا إزهار منتظم لأوراق الشجر ، ولا دورات للزهور النامية ، أو تغير في الألوان — سلسلة

### المناطق القطبية

إن منطقة القطب الشمالي North Polar Region ، وهي المساحة الواقعة في نطاق الدائرة المتجمدة الشمالية Arctic Circle ، أو شمال خط عرض ٦٦,٥° ، من أبعد بقاع الأرض . وتبين الأطالس القطب الشمالي على هيئة محيط Ocean ، ولكن في الحقيقة نجده يبلغ من البرودة الدرجة التي يتجمد معها البحر بحيث تغطي القطب طبقة عظيمة من الثلج بصفة دائمة . ويبلغ سمك هذا الغطاء الثلجي آلاف الأمتار عند المركز ، وأقل من ذلك بكثير عند الحافة ، حيث يمكن أن يثقب ، وحيث تتشقق منه أجزاء لتسرى طافية على هيئة قطع الثلج الهائم Icebergs . وفي جرينلند Greenland ، يمتد غطاء الجليد القطبي جنوبا عبر ٤٠٠ ميل بعد الدائرة المتجمدة الشمالية ، ولو أنه شمال النرويج Norway يعمل الماء الدافئ لانجراف شمال الأطلسي على بقاء البحر مفتوحا إلى ما يقرب من القطب نفسه . وتقع منطقة القطب الجنوبية داخل الدائرة المتجمدة الجنوبية Antarctic Circle . وعلى غرار القطب الشمالي ، فهي عبارة عن مساحة متجمدة من الثلج والجليد ، إلا أن الغطاء الجليدي هنا يغطي كتلة عظيمة من اليابسة — القارة المتجمدة الجنوبية The Continent of Antarctica

وتبين الأشكال التي إلى اليسار أنه في أثناء الصيف ، يضاء القطب الشمالي دائما بأشعة الشمس ، وعلى ذلك يظل نهارا ٢٤ ساعة يوميا . وبالمثل يظل الليل في القطب الجنوبي مستمرا بصفة مستديمة ( والسبب في ذلك هو ميل Tilt محور الأرض The Earth's axis ) . ويحدث العكس في الشتاء ، حيث يظل القطب الشمالي دائما في الظلام ، بينما يكون القطب الجنوبي معرضا للشمس . ولكن على الرغم من أن لكل من هاتين المنطقتين نهارا طويلا تشع فيه الشمس خلال جزء من السنة ، فإنه لا يحدث لهما أي تسخين قط ، نظرا لأن الشمس تكون دائما منخفضة في السماء .

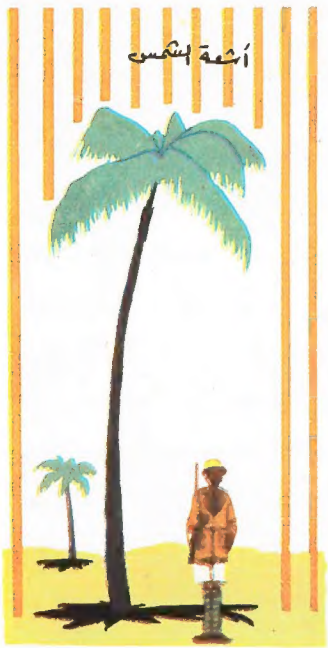
وعلى هذا النحو فإن حياة الناس في تلك الأراضي المتجمدة تعد قاسية . ويجد الإسكيمو Eskimoes في جرينلند ما يكفي لغذائهم بصيد البر والبحر . ومن اللازم اجتلاب الرجال الذين يعملون في محطات رصد الطقس القطبي ، ويستخرجون الحديد من مناجمه في لابلاند Lapland ، أو يبحثون عن اليورانيوم Uranium في القارة المتجمدة الجنوبية ، من المناطق أو العروض الأكثر دفئا .

موضع الأرض في الاعتدالين والانقلابين . لاحظ أن محور دوران الأرض يميل دائما بنفس الطريقة بالنسبة إلى الشمس .

الحوادث المألوفة في المناطق المعتدلة — فهنا يمكن أن تنمو كل النباتات سريعا في كل أوقات السنة ، لأن الجو يكون دائما حارا . فمثلا يتراوح متوسط درجة الحرارة في مناؤوس Manaus بالبرازيل بين ٢٦,٦°م و ٢٨,٣°م لكل شهر من شهور السنة . وتجلب عواصف الرعد التي تحدث بانتظام كل عصر كميات هائلة من المطر الذي كثيرا ما يربو مقداره على ١٥ سنتيمترا كل شهر . وتكون النتيجة أن يسود مناخ حار رطب تزدهر فيه نباتات الغابات ، ولكنه لا يلائم صحة البشر . ويعمل ارتفاع المكان على تحسين هذه الحالة . فبينما نجد أن مرتفعات كينيا صحية ولا تبلغ ذروة المناخ الاستوائي ، إذا بأراضي الكونغو المنخفضة عبارة عن غابة استوائية يتدفق منها بخار الماء .

### المناطق المدارية

يحدد المداران معا المنطقة من الأرض التي ترى الشمس مباشرة فوق الرؤوس خلال فترة ما من السنة . وهما على خطي عرض ٢٣ 1/2 درجة : مدار السرطان The Tropic of Cancer في الشمال ، ومدار الجدي The Tropic of Capricorn في الجنوب .

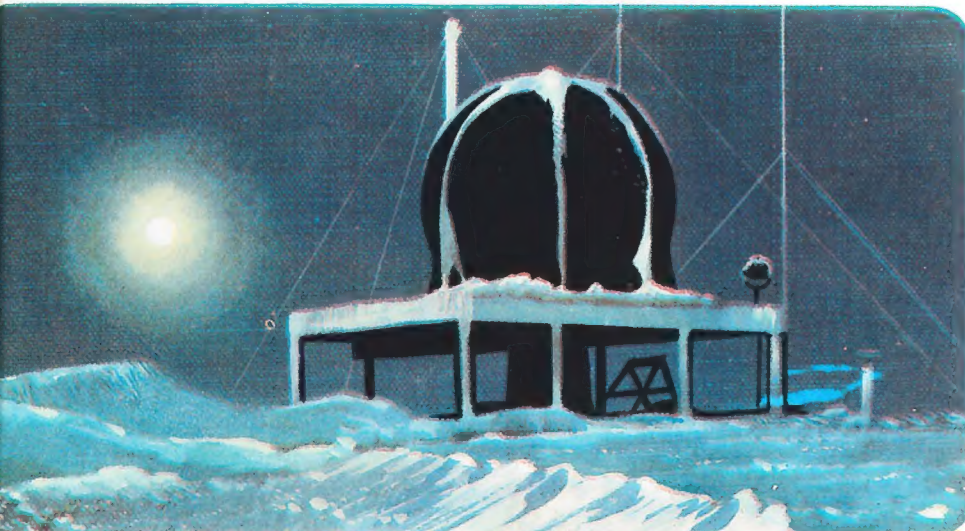


وهذه هي عروض صحارى الأرض الكبرى الحارة : الصحراء الكبرى The Sahara ، وصحراء العرب Arabia ، وكاليفورنيا الدنيا Lower California ، وكالاهارى Kalahari ، وأواسط أستراليا Central . كما أن الرياح الساخنة الهابطة من أعلى جعلت تلك البقاع الجافة الساخنة أكثر حرارة أحيانا من المناطق الاستوائية . فمثلا في أسوان Aswan تصل درجة الحرارة في الأشهر الثلاثة التي تبلغ فيها الحرارة ذروتها إلى ٣٢°م أو أكثر . ومع ذلك قلما ترتفع درجة الحرارة في الشتاء فوق ١٥°م ، وبذلك لاتصير أعظم دفئا من الشتاء في بريطانيا مثلا .

### المنقلبين

عند كل من المدارين Tropics تتعامد الشمس مرة واحدة في العام . ففي الانقلاب الصيفي Summer Solstice (٢١ يونيو) يحدث التعامد عند مدار السرطان ، وفي الانقلاب الشتوي Winter Solstice (٢١ ديسمبر) يتم التعامد على مدار الجدي . وبطبيعة الحال نعيش بالصيف والشتاء نصف الكرة الشمالي . وأن الانقلاب الشتوي في بريطانيا هو منتصف الصيف عند مدار الجدي . ولقد فطن الناس إلى هذه الظاهرة Phenomenon منذ القدم . ففي نحو عام ٢٠٠ قبل الميلاد ، لاحظ إراستوستينس Erastosthenes الإغريقي ، الذي كان يعمل في مكتبة الإسكندرية ، أنه في سين Syene التي كانت تقع على نهر النيل الأعلى على كتب من مدار السرطان ، تضيء أشعة الشمس المباشرة في الانقلاب الصيفي (٢١ يونيو) قاع بئر عميقة عمودية . وفي نفس ذلك اليوم كانت الشمس في منتصف النهار في الإسكندرية التي تقع إلى الشمال تميل بزاوية قدرها ٦٢ ٧° على الاتجاه الرأسى . ولقد استخدم هذه المعلومات في حساب طول محيط Circumference الأرض .

محطة أرصاد في الدائرة المتجمدة الشمالية في ٢١ يونيو . نظرا لميل محور الأرض تضيء الشمس خلال ٢٤ ساعة يوميا .

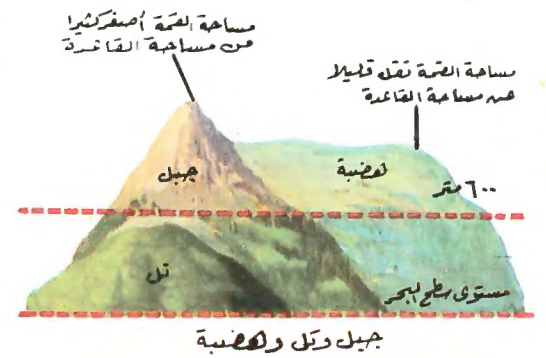




# الجبال

تتكون الجبال Mountains من كتل ضخمة من الحجارة مرفوعة Uplifted أو مطوية Folded فوق مستوى سطح الأرض المحيط بها . وتعرض هذه الكتل لعوامل التعرية Erosion بفعل الماء والثلج ، وأحيانا تأخذ الرياح أشكالا معينة . وكلما تقادم العهد بالجبال ، أتت عليها عوامل التعرية حتى تصل إلى مستوى السهل Plain . وأحيانا يرفع هذا السهل مرة أخرى ، ويصبح جذر الجبل القديم الذى أكلته عوامل التعرية والتحات سطحا للجبل الجديد . ويقتصر إطلاق اسم جبل على مثل هذه المناطق التى تتفاوت تفاوتا كبيرا فى تضاريسها Relief (ارتفاعها) ، أما المناطق التى ترفع ولكنها تحتفظ بسطحها المستوى فتسمى هضبا Plateaux . وجبال الألب Alps وجبال الأنديز Andes أمثلة للجبال الحديثة ، أما الهضبة الوسطى فى فرنسا (الماسيف سنترال Massif Central) وهضبة ميسينا Meseta بأسبانيا ، فإنها تكوينات أقدم عهدا .

ويمكن أن تنشأ الثورات البركانية جبالا فردية كبيرة الحجم بسرعة . ومن أفضل الأمثلة على هذا القو البركاني جبل جوروو Jorullo فى المكسيك الذى ثار عام ١٧٥٩ . أما الجبال الأخرى فهى تتكون ببطء شديد ، حتى إنه لا يمكن التعرف على هذا النمو بسهولة .



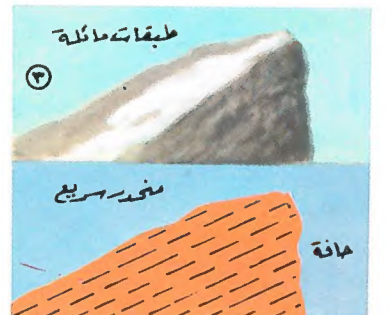
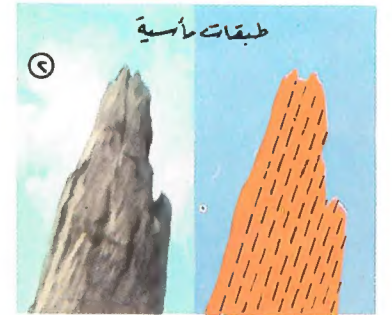
## الأشكال المختلفة

تنوع الجبال فيما بينها تنوعا كبيرا فى الشكل ، ويتوقف هذا التنوع على ثلاثة عوامل رئيسية : التركيب ، وعمر التكوينات ، وعوامل التعرية .

(١) الجبال القديمة ، أو المكونة من صخور ضعيفة تميل إلى أن تكون قممها Summits (Peaks) مستديرة ذات انحدارات Slopes (Sides) هينة .

(٢) الجبال التى تتكون من طبقات Strata (Layers) قريبة من العمودية والتى تقاوم عوامل التعرية ، تصبح لها غالبا نتوءات Prominences حادة مثل المسلات الضخمة . وهذه النتوءات صغيرة الحجم والمساحة إذا ما قورنت بالجبال .

(٣) كثير من الجبال تتكون من طبقات مائلة ميلا ملحوظا نحو اتجاه واحد . وهذا يسبب انحدارا هينا من جانب وانحدارا مفاجئا من جانب آخر . وغالبا ماتكون الطبقات المكونة للانحدار الهين ذات مقاومة كبيرة للتعرية ، وتحمى الصخور أسفل منها من هذه العوامل . وتبدو هذه الظواهر فى الجبال الالتوائية ذات الطبقات الهينة ، كما تظهر فى المناطق الانكسارية Faulting حيث حدثت الانكسارات .

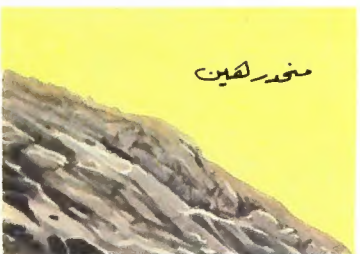
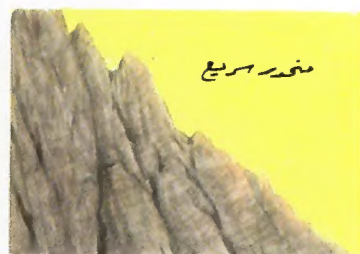
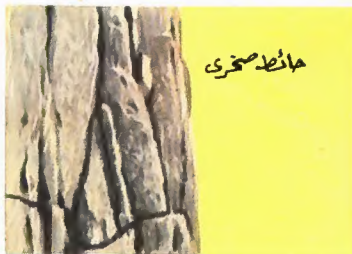


- ١ - حوض الثلج Snow Basin : حفرة فى الأرض عند منابع النهر العليا عادة . وتعمل الرياح على تراكم الثلج فى مثل هذه الحفر المحمية ، ومع مرور الزمن ، تنضغط طبقات الثلج الدنيا مكونة ثلاجة على شكل حلبة Cirque Glacier .
- ٢ - الحلبة Cirque : حفرة على شكل المقعد ذى الذراعين ، اكتسبت شكلها نتيجة التعرية الجليدية عند رأس الوادى .
- ٣ - سن Arête : صخرة حادة تنتج عن التعرية الجليدية على شكل حلبة من جانبي المنحدر .
- ٤ - الثلاجة Glacier : نهر من الجليد ، وتنبع من مصدر ثلجى دائم ، وتتحرك ببطء شديد ، بسرعة تتراوح بين متر - ٢٠ مترا فى اليوم ، وسرعتها أكبر فى الوسط . وتنتهى بشكل محدب يسمى الأنف Snout (٥) ، ومن ثم يجرى الثلج الذائب على شكل نهر .
- ٦ و ٧ - الركام Moraine : تحمل الثلاجة فى جوفها كمية من فئات الصخر والصخور ، نتيجة عمل التحات الجليدى ، ويسقط معظم هذا الفتات على حافة الثلاجة ويسمى ركاما جانبيا Lateral Moraine (٦) . وحيث تتقابل ثلاجتان ، يتكون جليد أوسط Medial Moraine (٧) ، بينما يوجد الركام النهائى Terminal Moraine عند النقطة التى تذوب فيها الثلاجة وتلقى بحمولتها .
- ٨ - خانق Gorge : واد عميق له جانبان شديدا الانحدار ، ويكون نتيجة التعرية المائية ، وتكاد تكون حافته عموديتين .
- ٩ - خانق صغير Gully : واد صغير شديد الانحدار .
- ١٠ - جرف Cliff : ظاهرة جبليه مثيرة ، تتكون غالبا نتيجة الانكسار .
- ١١ - العنق Col : منطقة منخفضة نسبيا تقع بين جبلين ، وهى تتكون غالبا من صخور أضعف .
- ١٢ - وادى Valley : تتكون معظم الأودية بواسطة الأنهار .

## المنحدرات الجبلية

تنمو النباتات فوق معظم المنحدرات الجبلية ، رغم وجود صخور جرداء ، حيث المناخ من البرد أو الجفاف بحيث لا يسمح بنمو النباتات ، وحيث الانحدارات من الشدة ، بحيث تمنع تكوين التربة ، وأشد المنحدرات صعوبة فى ارتفاعها هى الحوائط الصخرية Rock Walls ، التى قد تنهض شبه عمودية عدة مئات من الأمتار : وهى تحتاج لمعدات خاصة لتسلقها .

ومن المنحدرات التى يصعب ارتقاؤها أيضا ، رغم أنها ليست حادة الانحدار مثل الحوائط الصخرية ، تلك التى انتابها التمزق الشديد . وتكاد بعض المنحدرات أن تكون مستوية على شكل مصاطب ، حيث إنها مكونة من الصخور الرسوبية Sedimentary Rocks شبه الأفقية . وهناك أيضا منحدرات أخرى هينة ، ولكنها صعبة الارتفاع ، مثل المنحدرات التى يغطيها الرماد البركاني Volcanic Ash .









## الفجر "السنور"

للفجر Gypsies سمعة سيئة ، فهم يعسكرون Camp في ضواحي المدن والقرى في خيامهم ومركباتهم المغطاة ، ويكسبون رزقهم بأداء أعمال غريبة ، وبالمساعدة في الحقول ، وبالقيام بعمليات السمكرة ، ثم في بعض الأحيان يتورطون في أعمال مريبة تتناول مقتنيات الآخرين ، ولهذا لا يأمنهم الكثيرون ، ولا يقفون فيهم على الإطلاق ، ويبدلون أقصى ما في وسعهم لطردهم بعيدا .

ومن الفجر إنجليز ، وفرنسيون ، وإيطاليون ، وهم يعيشون في أوروبا طولا وعرضا ، وفي أمريكا الشمالية أيضا . وإذا كانوا قوما رحلا لا يستقرون في مكان ، فإن من العسير أن يحكموا ، ولذلك فإن لهم قوانينهم الخاصة ، وخلافاتهم يسوونها بأنفسهم ، ولا يلجأون أبدا إلى المحاكم فيما يشجر بينهم من نزاع وخصومات . وهذا معناه طبعاً أنه من الصعب على الآخرين أن يدعواهم إلى المثل أمام القضاء . وخلال القرن الماضي ، بذلت محاولة في أوروبا لتنظيم القبائل وإخضاعها « للأمهات العجائز » اللاتي كان المفروض فهن أن يحملن عشائرن على أن يحسنوا سلوكهم ، ولكن المشروع فشل لأن « الأمهات العجائز » أنفسهن رفضن دفع الضرائب .

### أصل الفجر

عاش الفجر على هذا النحو قروناً ، خارج نطاق الحضارة دائماً ، وقد اكتسبهم حياة الترحال Nomadic Life طابع التشرد ، حتى إن أول اسم أطلق عليهم كان « Athinganol » وهو لفظ يوناني معناه « الذي لا ينال » ، أي المستحيل الوصول إليه ، وبعد ذلك تحولت هذه الكلمة إلى « Atsigan » ثم إلى « Tzigane » . أما الاسم الذي يطلقونه هم على أنفسهم فهو « روما Roma » الذي حوله إلى كلمة « رومانى Romany » الكاتب جورج بورو الذي اشتهر بمؤلفاته عن الفجر . وقد تردد في القرن الأخير أن هذا الاسم هو نفسه الذي يطلق على « الدومبا » The Domba ، وهي طائفة هندية من الهندوس يحترف أفرادها الرقص والغناء ، وقد تأيدت هذه النظرية بمقارنة أجريت بين « البراكريتي » Prakriti إحدى لغات الهند ، وبين لغة الفجر ، وإليك بعض الكلمات على سبيل المثال مستقاة من اللغتين :

المعنى	من لغة الفجر	من اللغة الهندية
نهار	Devus	Dewus
ليل	Ratti	Rat
سمك	Mutchee	Muchee
أذن	Kan	Kan
خنزير	Balo	Palo
فضة	Rup	Ruppa



طرق الهجرة التي سلكها الفجر في نزوحهم من الهند إلى أوروبا

### الهجرة

لا بد أن سلالة « الدومبا » الذين عرفوا باسم الفجر كانوا قد نزحوا من أواسط الهند إلى الشمال الغربي منها حوالي منتصف القرن الثالث قبل الميلاد ، وفي القرن الرابع بعد الميلاد ، هاجروا مرة أخرى إلى الغرب .

ومن جديد نلتبس في لغتهم ما يساعدنا على متابعة تاريخهم ، ففي اللغة الفجرية

الأوروبية ، وهي مكونة من ألف كلمة ، نجد أن ٢٨ كلمة من أصل إيراني ، و ١٢ من أصل أرمني ، و ٢٥ كلمة من أصل يوناني ، كما أن هناك كلمات أخرى استعيرت من لغات أي بلد عاشوا فيه . ويبدو أن الفجر استوطنوا إيران عدة قرون حتى جاء الغزو المغولي Mongol Invasions ، وعندئذ رحلوا إلى أرمينيا Armenia ، وبلغوا اليونان في عام ١٣٠٠ ، وأدت بهم غارات الأتراك على شرق أوروبا إلى الرحيل إلى ناحية الدانوب Danube ، حتى إذا حلت سنة ١٢٥٠ ، جند بيلا الرابع Bela IV ملك هنغاريا الكثيرين من الفجر في جيشه .

وحين نزحوا إلى أوروبا ، أطلقوا على أنفسهم لقب إيرلات Earls (وقد زود جيمس الرابع ملك سكتلندة أحد هؤلاء الإيرلات بخطاب تعارف ) ، وقد سنت القوانين لحمايتهم ، وحين دخلوا بوهيميا Bohemia بسط عليهم الإمبراطور سيغسموند Sigismund حمايته في سنة ١٤٢٣ . ومع ذلك ، وبعد خمسين سنة فقط ، بدأوا يتعرضون للاضطهاد ، وذلك أن أهل البلاد المستقرين في أرضها لا يمكن أبداً أن يألفوا مع من كان شريداً رحالاً ، أي مع أولئك الفجر الذين يهونون الثياب الزاهية الألوان ، والموسيقى ، والضحك . كما أنهم قوم نزاعون إلى التشاحن ، مستهترون ، قساة ، لا يتورعون عن سرقة الصيد ، واقتراف السرقات النافذة الصغيرة . وفي الأيام الغابرة ما من جريمة اقترفت والفجر على كذب من المكان ، إلا عزيت إليهم ، حتى ولو لم يكن لهم بها صلة . وكان المزارعون هم أول من انقلب عليهم ، ثم تلاهم العمد Mayors ، وحتى الملوك انقلبوا ضدهم أيضاً ، ففي عام ١٤٩٢ أصدر فرديناند ملك أسبانيا أمراً « ببادتهم بالنار والسيف » .

وفي بعض البلاد كان الفجر عبيداً أرقاء ، ففي رومانيا Rumania ، على سبيل المثال ، كانوا ملكاً للنبلاء ، وكان عليهم أن يعملوا في خدمتهم . ولقد كان هذا أسلوباً قاسياً لحملهم على الاستقرار والاستيطان ، وإن كان ثمة بلاد أخرى عاجلت الأمر بأساليب مختلفة ، ولكن على غير جدوى ، ففي سنة ١٧٦٨ أصدرت ماريا تيريزا Maria Theresa ملكة النمسا مرسوماً يقضي بعدم شرعية إقامة الفجر في أي مكان عدا البيوت ، أو ارتداء ثياب عدا الملابس التي يلبسها الفلاحون ، أو احتراف أي عمل عدا المهن التجارية المألوفة . وبعد ثلاثين سنة ، ألغى ابنها هذه العبودية التي كانوا يرزحون تحت وطأتها ، ولكن لا شيء من هذه الإجراءات حمل الفجر على الإقلاع عن المضي فيما درجوا عليه دائماً .

### الفجر هنغارليون



زيجان

الفجر هم طائفة « التروبادورين » Troubadours ، في أوروبا ، ( أي الشعراء الموسيقيون الذين يتغنون بالحب النبيل الفروسي ، والذين اشتهروا فيما بين القرنين الحادي عشر والثالث عشر ) ، فلهم أغان كثيرة ( وإن كانت القلة منها ذات أصل غجري ) ، وهم بارعون إلى أقصى حد في العزف على القيثارة ، لا سيما أهل هنغاريا (المجر) منهم ، وهم معروفون هناك باسم « الزيجان » Tziganes ، وقد اشتهرت الموسيقى الزيجانية في جميع أرجاء العالم ، والكثير من الموسيقى الهنغارية الشعبية الرائعة لم تنش حتى اليوم ، إلا لأن الفجر كانوا يعرفونها . والفجر مشهورون أيضاً بقراءة الطالع ، والغريب أنهما من كلمة من تلك التي يستخدمونها في قراءة الطالع أو في السحر من اللغة الفجرية . كما أنهم هم الذين أدخلوا إلى أوروبا ألعاب الورق ( الكوتشينة ) المعروفة باسم تاروت Tarot .

### عدد الفجر في أوروبا

لا يعرف أحد عدد الفجر في الوقت الحاضر ، وقد قيل إن عددهم قبل الحرب كان يربو على مليون نسمة ، والجهد الوحيد الذي بذل لإحصائهم بدقة ، إنما كان في عام ١٩٠٩ ، وتبين منه أن عددهم في أوروبا كان ٦٠٠ ألف نسمة موزعين كما يلي :

رومانيا	٢٠٠ ألف	تركيا	٢٠٠ ألف
هنغاريا (المجر)	١٠٠ ألف	أسبانيا	٤٠ ألف
إنجلترا	١٠ آلاف	روسيا	١٠ آلاف

وهناك أيضاً أربعون ألفاً موزعون بين ألمانيا ، وفرنسا ، وإيطاليا .



# الثعابين السامة

لا يزال الإنسان يشاهد في الهند وفي بعض بلاد الشرق الأقصى الأخرى، حاوي الثعابين Snake-charmer ، حاملا سلة بها ثعابين حية ومزمار ، يمكن بوساطته إحداث نوع من الموسيقى القصيرة الحادة . فيجلس الحاوي القرفصاء في مكان متسع منتظرا تجمع الناس حوله ليبدأ ألعابه .

ويفتح غطاء السلة ، وينحنى إلى الأمام ويطلق عليها بخفة ، ثم يبدأ مباشرة في نفخ مزماره ، ويتأيل هنا وهناك أو يهز مزماره إلى أعلى وإلى أسفل . وعندئذ تبرز رأس كوبرا من فوهة السلة ، وتتحرك تبعا لدقات الموسيقى ، وقد تتبع ثعابين أخرى الثعبان الأول ، وقد تخرج وترحف على الأرض . وبعد فترة ، يظهر التعب على الثعابين ولا تنجاوب معه ، فيرجعها إلى مكانها ، ويدور بين المشاهدين حاملا وعاء بين يديه ، لجمع أتعاب ألعابه التي يرتزق منها .

لماذا يطرق الحاوي السلة ويتأيل ، أو يهز مزماره أثناء لبعه ؟ ذلك لأن الثعابين صماء ، لا توجد لها آذان خارجية External Ears ، ولا يمكنها أن تسمع الأصوات على الإطلاق ، على نحو ما أثبتته التجارب العديدة . وهي حساسة للذبذبات التي تنتقل خلال الأرض ، وعلى استعداد للإحساس بخطوة قدم (أبو بالطرق الخفيف على السلة) ، ولكنها لا تستطيع سماع ذبذبات يحملها الهواء كما نفعل . فالكوبرا تراقب الحاوي ، ولكنها لا تستمع إليه .

ويتجنب الحاوي عضه الثعبان باستئصاله أنياب الثعبان السامة ، ولكن في بعض الأحيان تستخدم طريقة قاسية وذلك بجياكة شفاهاها . وتنمو أنياب جديدة لتحل محل الأنياب المستأصلة ، وعلى ذلك فلا بد من إعادة هذه العملية بين الحين والحين .

## مضاد سم الثعابين

والدواء الوحيد لعلاج عضه الثعبان السامة هو مضاد السم أو (الأنتيفينين Antivenine) . ويحضر هذا الدواء بجمع سم Venom الثعابين وحقنه في الحيوانات ، وتستخدم عادة الخيول . وتحتوي الحقنات الأولى على جرعات Doses صغيرة ، وتزداد الجرعات عندما تتكون لدى الحصان مناعة Immunity ضد السم ، وتستمر حتى تصبح لديه مناعة تامة . وبعد ذلك ، تؤخذ كمية من دم الحصان ، وتستبعد منها جميع الأجزاء الصلبة فيبقى مصل Serum رائق فقط . وعند حقن شخص مصاب بعضه ثعبان سام بهذا المصل في الوريد ، فإنه يعادل السم وينقذ حياته . ولتحضير سم الثعابين لهذا الغرض ، تحفظ الثعابين في «مزارع للثعابين» ، ويستخرج السم من الثعابين الحية دون أن يلحقها ضرر . فيفتح فم الثعبان وتوضع أنيابه في وعاء صغير ، وتذلك الغدد السمية Poison Glands بخفة لتفرز السم .



مهاوي الثعابين

## جهاز السم

في الكوبرا Cobra ، وهي ثعبان سام نموذجي ، يكون زوج الأسنان الموجود في الفك العلوي من الأمام مباشرة أكبر وأطول من باقي الأسنان ، وبه قنوات تشبه إبرة بحقن إلى حد ما . ويتصل بكل ، أنبوبة أو قناة Duct تؤدي إلى غدة على كل جانب من الرأس ، حيث يتكون فيها السم . وعندما يعض الثعبان ، فإن الأسنان تنقب لحم الفريسة وتضغط Compress عضلات خاصة على الغدة ، دافعة السم داخل القناة إلى الخارج خلال القنوات الموجودة في الأسنان .

وتشبه العملية كلها ما يحدث عندما يعطى الطبيب حقنة لشخص ، إلا أن الثعبان يستخدم إبرتين .



تشرح رأس ثعبان سام يوضح جهاز السم



الافعى آدر

الثعبان السام الوحيد الموجود في بريطانيا ، يعيش غالبا في الغابات والمراعي الخضراء ، وهوليس منتشرا مثل ثعبان الأشعاب غير السام . ويمكن معرفة الثعبان آدر Adder من خط أسود متعرج يوجد على ظهره . وينتشر في سكتلندة في الشمال أكثر من انتشار ثعبان الأشعاب ، ويوجد في قارة أوروبا في داخل حدود المنطقة المتجمدة الشمالية .



## الاختلافات في النموذج الموجود على غطاء رأس الكوبرا



نظر الكوبرا كما تبدو من أمام

Vertebrae ، وهي العظام المنفصلة للعمود الفقري . وفي حالة الكوبرا ، تكون ضلوع « العنق » أطول كثيرا من باقي الضلوع ، وتقع عادة على جانبي الجسم من الظهر ، وجلد العنق غير مشدود . وعندما ترغب الكوبرا في نفخ غطاء رأسها ، فإنها ترفع الجزء الأمامي من الجسم ، وتحرك الضلوع المتصلة حتى يندفع الجلد إلى الخارج من كل جانب .

ولكن لماذا تنفخ الكوبرا غطاء رأسها ، ولماذا يوجد لها غطاء على أي حال ؟ لمعرفة ذلك لابد أن تعلم أن فائدة عضه الثعبان السامة قليلة كسلاح للدفاع . فهي تشل وتقتل الكائنات الصغيرة التي يتغذى عليها الثعبان ، ولكن بالنسبة لحيوان أكبر (أو إنسان) ، فلا فائدة دفاعية لها لأن تأثيرها بطيء ولا تضعف عدو الثعبان في الحال ، ولو أن العدو قد يموت بعد ذلك من تأثير السم . ولهذا فالسم مفيد فقط كتهديد عند الدفاع ، وليصبح موثرا ، يجب أن يوجه التهديد بطريقة صحيحة .

## هل الكوبرا قاتلة ؟

تعتبر عضه الكوبرا من الأمور الخطيرة جدا ، ولكن نسبة كبيرة جدا من الحالات تشفى دون علاج ، أو دون استخدام وسائل أخرى فعالة . وقد أدت هذه الحقيقة إلى الاعتقاد في جميع أنواع « العلاج Cures » مثل الأحجار السحرية ، والأعشاب ، وجرعات كبيرة من الويسكي ، التي لا تفيد إطلاقا ، فالكحول ضار في مثل هذه الحالات ، ويقال من فرص شفاء المصاب . وفي حالات كهذه ، إذا شفى المصاب ، فإن الشخص الذي قدم « العلاج » يطلب المكافأة ، دون أن يعلم أن المصاب ربما كان يشفى على وجه أفضل من ذلك دون علاج . وإذا ما حدث الموت ، فإنه يكون غالبا بعد ٦ ساعات أو أكثر ، نتيجة شلل Paralysis المراكز العصبية للجهاز التنفسي . ولا تسبب عضه الثعبان الموت في الحال .

## ثعابين الكوبرا

تشتهر بعادة رفع الجزء الأمامي من الجسم ، ونفخ غطاء Hood الرأس ، وتوجد الكوبرا ، أي ثعابين الجنس ناچا Naja - في الأجزاء الحارة من آسيا وأفريقيا . وتعرف الكوبرا المنتشرة في الهند باسم « الكوبرا ذات المنظار » ، لوجود علامة على ظهر غطاء رأسها تشبه زوجا من العينين ( النظارات ) . ولون الكوبرا في الشرق الأقصى ، في الملايو Malaya ، وإندونيسيا Indonesia ، أسود بدون علامات « النظارة » . ويوجد في الجزء الاستوائي من آسيا ، بالإضافة إلى الكوبرا العادية ، نوع آخر يعرف بالكوبرا الملك أو همادريا Hamadryad ( ناچا هانا Naja hannah ) ، وهي أكبر الثعابين السامة في العالم ، وقد يزيد طولها على ٦ أمتار . ولدى أحد ثعابين الكوبرا الأفريقية عادة سيئة ، وهي بصق السم في وجه أي إنسان أو حيوان يزعجها . وإذا لم يغسل السم من العيون بماء نظيف وعلى وجه السرعة ، فإنه قد يسبب إصابة مستديمة . وفي بعض الأحيان قد تصاب الكلاب بالعمى من هذه الثعابين .

ومن المحتمل أن تكون الحية السامة الصغيرة التي انتحرت بها الملكة المصرية كليوباترا في عام ٣٠ قبل الميلاد هي الكوبرا المصرية ناچا هاجي ( Naja haje ) .

## غطاء رأس الكوبرا

غطاء رأس الكوبرا يمثل عملية ميكانيكية هامة . فعلى طول جسم الثعبان توجد ضلوع Ribs متصلة بالفقرات



الكوبرا المصرية أو أفريقية كليبوباترا السامة ، ناچا هاجي



## منظر جانبي لجمجمة حية سامة ، مبينة الأنياب السامة



## ثعابين الجرس

ينتمي ثعبان الجرس Rattlesnake إلى مجموعة الأفاعي المعروفة بالأجناس أو الحيات السامة ، وهي مقصورة على أمريكا. ويوجد في نهاية ذيل ثعبان الجرس ، جهاز غريب يتوكل من سلسلة من حلقات قرنية Horny Rings ، اتصالها ببعضها غير محكم ، وتحدث صوتا عاليا عندما يهز الثعبان ذيله . وفي كل مرة يسلم فيها الثعبان جلده ، تضاف حلقة إلى الجرس . ومع ذلك فلا تدل عدد الحلقات على عمر الثعبان ، لأنه يسلم جلده مرتين أو ثلاث مرات كل عام ، وتسقط الحلقات الأخيرة بعد مدة . وقد يبلغ عدد الحلقات أكثر من ٢٠ حلقة ، ولكن عددها عادة يتراوح ما بين ٨ و ١٢ حلقة . ويحدث ثعبان الجرس رنيناً بذيله لنفس السبب الذي من أجله ينفخ الكوبرا غطاء رأسه منذراً الأعداء بالابتعاد عنه .

ولجميع الحيات السامة Vipers ومنها ثعابين الجرس والأفعى آدر ، أنياب Fangs سامة ، طويلة جداً ، تتحرك أماماً وخلفاً عند فتح الفم وغلقه ( وتبين صورة جمجمة الحية السامة كيف يحدث ذلك ) . وعلى ذلك تبرز الأنياب عند فتح الفم ، ولكنها ترجع إلى مكانها عند قفله .



الحلقات القرنية التي تحدث طنين حية الجرس



القشور التي تغطي جسم حية الجرس



حبة الجرس

## ثعابين البحر

توجد عدة أنواع من الثعابين البحرية في الأجزاء الاستوائية من المحيطين الهندي والهادي ، والقليل منها ، مثل أفعى البحر البرمائية لاتيكوندا كولوبرينا Laticauda « colubrina » ، تخرج إلى الشاطئ لوضع البيض ، ولكن أغلبها يبقى بصفة دائمة في البحر ، وكل هذه تلد صفارها أحياء . ويمكن معرفة ثعابين البحر من ذيلها ، فهو مفلطح من جانب لآخر مثل خذ المجذاف ، وهذا تكيف أو تحور للسباحة .

وسم ثعابين البحر قوى جداً ، ويؤثر على الجهاز العصبي Nervous System . والعضة نفسها غير مؤلمة على الإطلاق ، ولكن بعد بضعة ساعات تشل الفريسة ، وفي الحالات المميتة ، لا تقوى على التنفس .

حبة بحرية ، لامط الذيل المفلطح للسباحة .





# تاريخ فرنسا " الجزء الثاني "

توفي لويس الرابع عشر Louis XIV عام ١٧١٥ وخلفه ابن حفيده ، وهو طفل صغير في الخامسة من عمره ، وأصبح يلقب بلويس الخامس عشر . ولقد أدى بذخ لويس الرابع عشر وجبه للمجد العسكري إلى متاعب كثيرة للشعب الفرنسي . وقرب نهاية حكمه ، كانت جيوشه قد واجهت عددا من الهزائم الساحقة على يد دوق مارلبورو Duke of Marlborough .

وفي خلال حكم لويس الخامس عشر (١٧١٥-١٧٧٤) ، أخذت الأحوال في فرنسا تتدهور بانتظام . كان هذا الملك شابا وسيا ، ولكنه كان كسولا ، ولم يكن يهتم كثيراً بشئون الحكم ، فترك أمور الدولة في يد مدرسه الكاردينال فليري Cardinal Fleury .

وفي مدة حكمه نشبت حرب السنوات السبع (١٧٥٦-١٧٦٣) ، وكانت حربا شوما على فرنسا بقدر ما كانت مجيدة لانجلترا ، وبسببها فقدت فرنسا كندا والهند وجميع المناطق الواقعة شرقي الميسيسيبي في أمريكا .

وقد توفي لويس الخامس عشر « المحبوب قليلا » عام ١٧٧٤ ، وخلفه لويس السادس عشر الذي كان قد تزوج من ماري أنطوانيت Marie Antoinette الابنة الجميلة لإمبراطورة النمسا ماريا تريزا . كان لويس السادس عشر غبيا ولكنه كان أمينا . كان يحب شعبه ، ويرغب في أن يعمل عملا صالحا ، إلا أنه لم يكن يهتم بالحكومة ولا بالسياسة ، ولم يكن يدرك أن فرنسا كانت في حاجة لإصلاحات Reforms سياسية لتجنبها الثورة . من ذلك أن الشعب المسكين كان عليه فعلا أن يدفع جميع الضرائب ، في حين أن النبلاء ورجال الكنيسة كانوا معفيين تماما منها . وكانت المشكلة الحقيقية التي تواجهها فرنسا هي افتقارها إلى المال . وقد تقدم بعض وزراء الملك بعدة اقتراحات للإصلاح المالي ، ولكنهم كانوا دائما يفشلون أمام البرلمان المكونة من المحافظين والأرستقراطيين ، وكانت تلك البرلمانات عبارة عن هيئات محلية لها سلطة فرض الضرائب .

وفي عام ١٧٨٩ كانت فرنسا لاتزال أقوى دولة في أوروبا بعدد سكانها البالغ ٢٦ مليونا . وكانت قد فرغت لتوها من مساعدة أمريكا في كسب الحرب التي مكنت المستعمرات الأمريكية من الاستقلال عن بريطانيا ، كما كان فلاسفتها وفنانوها موضع الإعجاب في كافة أرجاء أوروبا ، ومع ذلك فقد قامت الثورة في ذلك العام ، وهى الثورة التي صنت عن أسبابها كثير من الكتب ، وإن كان السبب الرئيسى هو أن الدستور قد تعطل ، وأن البلاد كانت على شفا الإفلاس .

## الثورة والإمبراطورية ١٧٨٩-١٨١٥

في يوم ١٤ يوليو ١٧٨٩ ، قام غوغاء باريس باقتحام سجن الباستيل Bastille ، ويعتبر هذا التاريخ من أعظم الذكريات الثورية في تاريخ فرنسا . ولقد كان سجن الباستيل يضم العديد من المسجونين السياسيين ، الذين ظلوا فيه سنوات عديدة بحجة انتظار المحاكمة ، وعندما نجح الغوغاء في إطلاق سراح هؤلاء المسجونين ، تبين أن عددهم أقل بكثير مما كانوا يتصورون . وهنا أخذت الحوادث تترى بسرعة ، فقبض على الملك وأسرتة وهم يحاولون الهرب من فرنسا ، وأصبحت الكلمة العليا للثوار ، ثم أعدم الملك والملكة بالمقصلة في عام ١٧٩٣ . ومنذ ذلك الوقت ساد



١٤ يولية سنة ١٧٨٩ اقتحم الغوغاء سجن الباستيل ، وأطلقوا سراح المسجونين السياسيين

نابليون بوناپرت ، بإشارة إمبراطورية ، يتوج زوجته جوزفين





## الجمهورية الثالثة والرابعة والخامسة ١٨٧٠-١٩٦١

انتهت الإمبراطورية الثانية عام ١٨٧٠ بهزيمة نابليون الثالث على يد بروسيا Prussia في موقعة سيدان Sedan ، فنزل عن العرش وأمضى بقية حياته في إنجلترا ، ثم أعلنت الجمهورية الثالثة . وقد ظلت فرنسا منذ ذلك الوقت وحتى قيام الحرب العالمية الأولى توالى زيادة عدد مستعمراتها ، وفي عام ١٨٨١ أعلنت الحماية على تونس . وقد أضفى كثير من الكتاب اللامعين بريقا حول اسم الجمهورية الثالثة ، وكان ممن أنجبهم عدد من أعظم الأدباء مثل زولا ، وبلزاك ، وستاندال ، وفلوبير ، وپروست .

وفي خلال الحرب العالمية الأولى حاربت فرنسا إلى جانب بريطانيا ، وروسيا ، والولايات المتحدة الأمريكية ، وإيطاليا ، وبلجيكا ضد ألمانيا والإمبراطورية النمساوية المجرية . وبالرغم من أن الحلفاء كسبوا تلك الحرب ، إلا أن كلا من الأطراف المتحاربة منى بخسائر فادحة في الأرواح بلغت مئات الألوف من الشبان من كل دولة .

وعندما نشبت الحرب العالمية الثانية في عام ١٩٣٩ ، كانت فرنسا لاتزال في جانب بريطانيا . غير أن الألمان تمكنوا من غزوها في صيف عام ١٩٤٠ ، فأصدر رئيس الجمهورية أمره للمارشال بيتان Pétain بالكف عن القتال ، وعقد اتفاقا مع الألمان ، وكان ذلك نهاية الجمهورية الثالثة .



▲ قوات الحلفاء تنزل إلى شاطئ نورمانديا ، وتبدأ في تحرير فرنسا

وفي ١٨ يونيو سنة ١٩٤٠ أصدر الجنرال ديغول General De Gaulle نداء من لندن إلى الفرنسيين الأحرار في جميع أنحاء العالم ، وبعد ذلك بأربع سنوات دخل الجنرال ديغول باريس مع قوات الحلفاء كحُرر لفرنسا . وقامت الجمهورية الرابعة عام ١٩٤٦ ، واستمرت حتى عام ١٩٥٨ . وبالرغم من أنها أنجزت الكثير ، إلا أن الدستور لم ينفذ إطلاقا ، وكانت الوزارة تتغير كل بضعة شهور . وكانت أهم المشاكل أمام فرنسا في تلك الفترة هي منح الاستقلال لمستعمراتها . وفي عام ١٩٤٧ ، استقلت كل من الهند الصينية ، وتونس ، ومراكش .

إلا أن الجزائر التي كان يقطنها مليونان من الفرنسيين كانت مشكلة أصعب حلا ، فقد أصر الأوروبيون المقيمون فيها على أن تظل خاضعة للحكم الفرنسي ، وعلى ذلك ثار الأوروبيون في الجزائر في مايو عام ١٩٥٨ ، ودامت حرب التحرير الجزائرية سبع سنوات ، سقط فيها أكثر من مليون شهيد جزائري ، وفي النهاية سقطت الجمهورية الرابعة بسبب تلك الحرب ، واستقلت الجزائر . واستدعى الرئيس الجنرال ديغول لتولي السلطة ، وبذلك بدأ عهد الجمهورية الخامسة .

فرنسا حكم الإرهاب ، وأعدم الآلاف من الأرستقراطيين ، مما أدى بدول أوروبا الكبرى إلى تكوين تحالف ضد فرنسا . كان الزعيم الجديد في فرنسا هو روبسبير Robespierre ، ولكن سلطانه لم يدم ، وانتهى أمره هو الآخر إلى المقصلة Guillotine .

قام الثوار بتشكيل حكومة جديدة سميت حكومة الإدارة Directory ، وكان أول واجباتها حماية فرنسا من الغزو . فأوقدت جنرالا شابا يدعى نابليون بوناپرت Napoleon Bonaparte للقتال في إيطاليا . وقد تمكن نابليون في فترة قصيرة من السيطرة على شبه الجزيرة الإيطالية بعد انتصاراته في موقعة أركول Arcole وريفيoli Rivoli ، وفي عام ١٧٩٨ قاد نابليون حملة على مصر ، وبالرغم من أنه تمكن من التزول بقواته على أرضها ، إلا أن نلسون Nelson دمر أسطولها بالقرب من أبي قير . ومع ذلك عاد بوناپرت إلى فرنسا وأطاح بحكومة الإدارة ، واختير هو قنصلا أول First Consul .

وعلى مدى سنوات قليلة ، تمكنت جيوش نابليون من قهر معظم أوروبا ، وفي عام ١٨٠٤

توج نفسه إمبراطورا على فرنسا بحضور البابا . وكلنا يعلم الإصلاحات التي قام بها نابليون في وقت السلم ، وكيف سن قوانين جديدة وأعاد تنظيم الجهاز الحكومي بأكمله . ول سوء الحظ ، كان ميله الشديد للغزو والجدد العسكري سببا في دماره . ذلك أن سياسة بريطانيا كانت تعارض قيام أي دولة بمفردها بالحصول على نفوذ واسع في أوروبا ، ولذا عقدت العزم على كسر شوكة نابليون ، فقامت بعقد عدة أحلاف ضد فرنسا شملت روسيا ، والنمسا ، وپروسيا . على أن الكارثة الكبرى حلت في عام ١٨١٢ ، عندما قام نابليون بغزو روسيا ، فقد كان كل ما تبقى من جيشه بعد الانسحاب القطيع من موسكو في جو الشتاء القارس لايزيد على حفنة من الجنود المرضى المهلهلي الثياب . وقد تابع الحلفاء هذا النصر إلى أن اضطروا نابليون في ٦ أبريل عام ١٨١٤ للموافقة على التزول عن العرش واعتزال الحياة العامة قانعا بالإقامة في جزيرة إلبا Elba على المعاش الذي خصص له . غير أنه بعد ذلك بستة ، تمكن من الرجوع إلى فرنسا ، وبذل محاولة يائسة أخيرة لاسترجاع سلطانه ، ولكن آماله تبددت نهائيا في موقعة واترلو Waterloo ، التي جرت في بلجيكا في ١٨ يونيو عام ١٨١٥ .

## الإمبراطورية الشامية

بعد سقوط نابليون ، عادت فرنسا إلى حكم البوربون Bourbons ، فتولى العرش أخو لويس السادس باسم لويس الثامن عشر . وعندما توفي في عام ١٨٢٤ ، خلفه الكونت دارتوا Count of Artois الذي أصبح شارل العاشر Charles X . وبينما كان لويس الثامن عشر رجلا معتدلا لا يظهر عدا للبدائى الثورية ، نجد أن شارل العاشر كان شديد الغرور ، صمم على العودة للأيام الخوالي عندما كان الملوك يحكون حكما مطلقا . ولكن هذه السياسة أثارت كثيرا من المعارضة في فرنسا ، وقامت جماعات مختلفة من الشعب - مثل الملكيين ، والأحرار ، والبنابرتيين ، والجمهوريين - بالاتحاد معا لمعارضة سياسة الملك . وفي عام ١٨٣٠ نفي الملك شارل العاشر من فرنسا ، وخلفه ابن عمه دوق أوف أورليان Duke of Orleans ، الذي اتخذ لنفسه اسم لويس فيليب Louis Philippe ؛ وكان ملكا ديمقراطيا ، فازدهرت أحوال فرنسا مدة حكمه . وكان له وزراء أكفاء على رأسهم تيير Thiers وجيزو Guizot .

إلا أن فرنسا سرعان ما شعرت بالضجر من ملكية لويس فيليب البورجوازية ، ورغبت في أن تكون لها حكومة أكثر أبهة ومغامرة . وعلى ذلك ففي عام ١٨٤٨ قامت ثورة أخرى كانت نتيجتها جمهورية ثانية برئاسة لويس نابليون Louis Napoleon ، ابن أخ نابليون بوناپرت . وفي عام ١٨٥٢ ، تم اختياره بالتصويت العام إمبراطورا على فرنسا باسم نابليون الثالث ، وبذلك ولدت الإمبراطورية الثانية . ولعلنا قد قرأنا عن نابليون الثالث وانتصاراته ، وعن الكوارث التي حلت به ، وفي حكمه تمكنت فرنسا من توسيع رقعة مستعمراتها بضم الجزائر ، والسنغال ، وجزيرة مدغشقر .



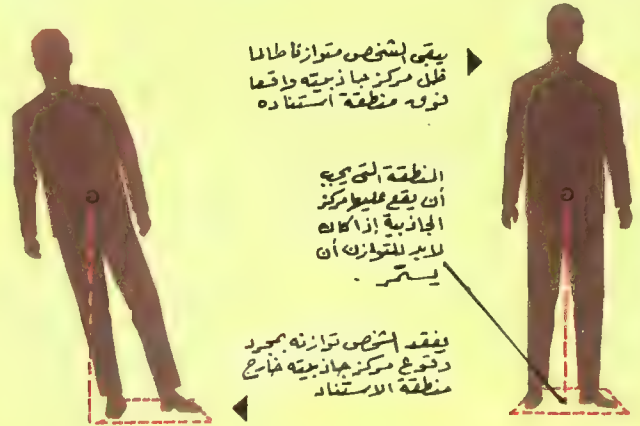
▲ الإمبراطور نابليون الثالث



# الآذان

## الإنسان والتوازن

عندما اكتسب أسلاف الإنسان القامة المنتصبة ، حولوا أرجلهم الأمامية إلى أذرع وأياد ، وفي نفس الوقت حرّموا أجسادهم من استعمال رجلين اثنتين ، وهكذا جلبوا على أنفسهم مشكلة اتزان Balancing أجسامهم على دعمتين Supports بدلا من أربع .

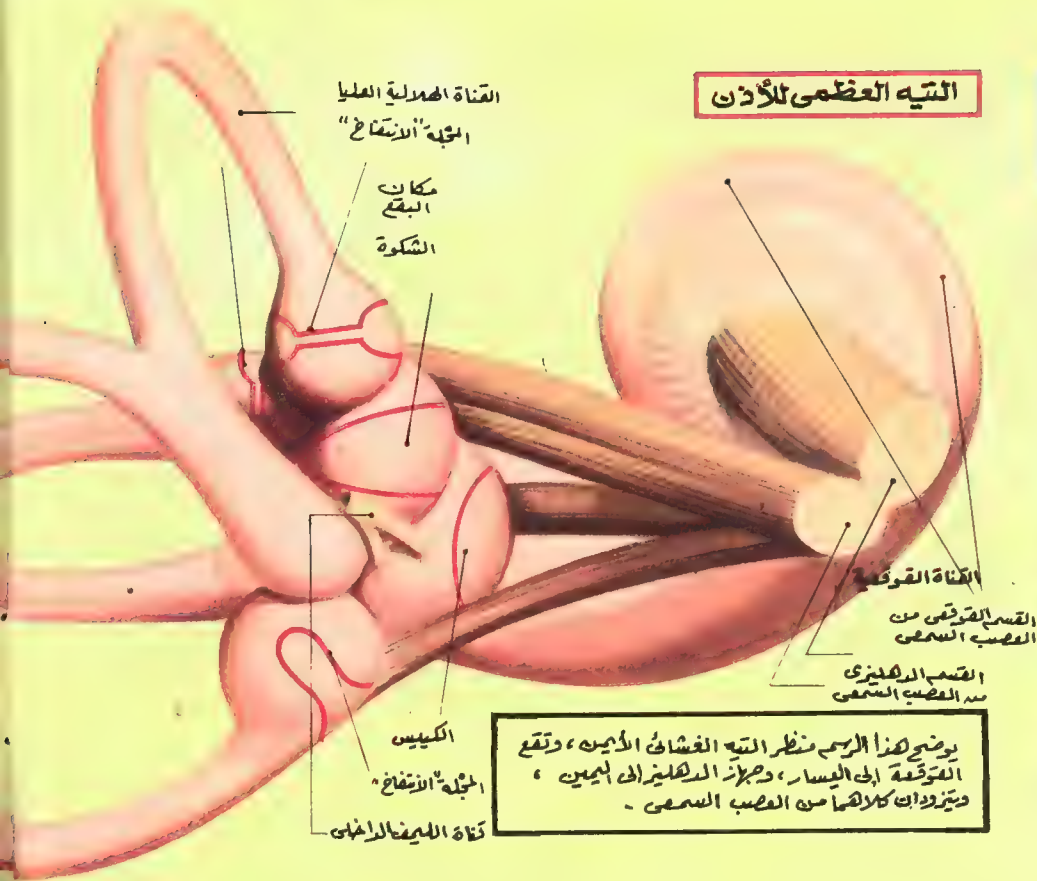


ويتم استمرار اتزان الجسم عادة بصورة أوتوماتيكية تماما ، إذ تحمل الأعصاب الحسية Sensory Nerves من العضلات ، ومن العينين ، ومن عضو الاتزان - وهو الجهاز الدهليزي The Vestibular Apparatus - دقات من الرسائل إلى نخاع الشوك Spinal Cord ، والمخ ، تنقل فيها أوضاع مختلف أجزاء الجسم . وفي المخ تبدأ هذه الرسائل الحسية في إنشاء ومضات حركية Motor Impulses هي التي تتحكم في عضلات الجذع والأطراف بالصورة التي يتم بها استمرار التوازن Equilibrium (الاتزان). ورغم أن الرسائل الحسية من العضلات والعيّن والجهاز الدهليزي تكفل بعضها بعضا ، إلا أنها ليست « كلها » ضرورية لاستمرار التوازن . فالشخص الضعيف لا يخر واقعا ، كما أن الإنسان لا يقع أيضا إذا كان جهازه الدهليزي معطلا ، مادام مبصرا .



ويتم حمل الرسائل العصبية من الجهاز الدهليزي إلى المخ في الفرع الدهليزي من العصب السمعي Auditory Nerve . وفي المخ يتصل هذا الفرع بالخيخ Cerebellum ، وبالعديد من الأعصاب الخفية . وفي داخل التجويف الضئيل في العظم الصدغي Temporal Bone والذي يسمى بالأذن الداخلية أو « التيه العظمي Bony Labyrinth » ، يوجد كيس

## التيه العظمي للأذن

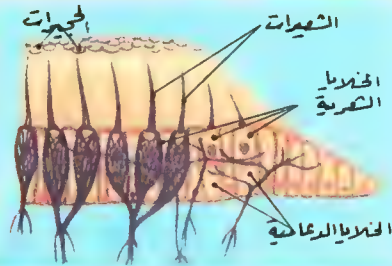


غشائي . ويسمى هذا الكيس بالتيه الغشائي ، وهو مملوء بسائل مائي « الليف الداخلي Endolymph » . والجزء الأمامي من التيه الغشائي هو « القناة القوقعية Cochlear Duct » ، وهي جزء من عضو السمع . أما الأجزاء الوسطى والخلفية فتتكون من الشكوة Utricle ، والكيس Saccule ، والقنوات الهلالية Semicircular Ducts الثلاث ، وهذه هي أجزاء التيه المتعلقة بالاتزان والتي تسمى مجتمعة ، « الجهاز الدهليزي » .

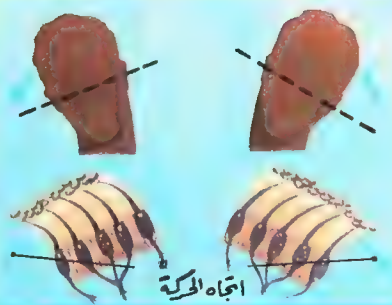
## الشكوة

تمثل الفكوة جزءا متصفا من التيه الغشائي . وتحتل الجزء المركزي من التيه العظمي ، وتقع القوقعة أمامها ، والقنوات الهلالية من خلفها . وفي داخل الشكوة يوجد بروز صغير يسمى البقعة Macula ، ويرتفع من البشرة المخاطية Epithelium داخل التيه الغشائي . ويتكون من مجموعة من الخلايا الدعامية التي يصطف بينها عدد من خلايا الشعر « Hair Cells » . ولكل خلية شعرية توجد زائدة شعرية دقيقة تمتد من نهاية الخلية في تجويف الشكوة . وتندفن هذه الشعيرات في مادة شبه هلامية تحتوي على عدد كبير من الأجسام المتكلسة التي تسمى بالحجيرات (الحصيات Otoliths). وتتصل الخلايا الشعرية في البقعة بالجهاز العصبي Nervous System بواسطة ألياف الفرع الدهليزي للعصب السمعي ، وتخدم إحدى الألياف العصبية كل خلية منها .

ويل الشكوة عضو مشابه تماما يسمى «الكيس» . ورغم أنه مزود أيضا ببقعة مثل الشكوة ، إلا أن هناك بعض الشك حول حقيقة وظيفته .



رسم يوضح تركيب البقعة "مكبدة جلد"



عندما يميل الرأس تحمل الشكوة أيضا ، وتغير اتجاه الشد التجاذبي للحجيرات على الخلايا الشعرية في مركز البقعة . ويرك الحافز المتغير على وضع الرأس .



## وظيفة الشكوة

القناة الهلالية الخلفية

موضع الأعرف  
الانتفاخية

القناة الهلالية  
الوجعية

تعرض الحصىات ( الحجيرات ) في الشكوة لفعل الجاذبية . ولما كانت الحجيرات ملاصقة للشعر في الخلايا الشعرية ، فإن الشد الجاذبي عليها ينتقل إلى البقعة . وبالإضافة إلى ذلك ، لما كانت الجاذبية دائماً تشد الحجيرات ناحية مركز الأرض ، فإن التغير في وضع الرأس ، وتبعاً لذلك التغير في وضع الشكوة ، يغير الاتجاه الذي تقوم فيه الحجيرات بالشد في علاقتها بالبقعة . وكنتيجة لذلك ، فإن الإثارة Stimulus التي تتعرض لها الخلايا الشعرية تتغير ، ويسرى تتابع مختلف للموضات العصبية عبر الفرع الدهليزي إلى المخ . وهكذا فإن الشكوة تقدم تقريراً مستمراً حول « مركز » الرأس إلى المخ ، وهذه المعلومات ، حينما تقترن بالمعلومات من العضلات ، تكون كافية للتدليل على وضع الرأس ككل . وهكذا فإنه حتى الشخص الضريب يعرف المكان المضبوط لكل جزء من جسده في الفراغ .

## الممرات الهلالية

القنوات الهلالية هي أجزاء التيه الغشائي التي تحتل الفراغ داخل القنوات الهلالية الموجودة في التيه العظمي . وفي كل تيه توجد قنوات ثلاث وممرات ثلاثة ، ويمكن تمييز كل منها عن الآخر بأسمائها : العليا Superior ، والخلفية Posterior ، والجانبية Lateral . وفي الخلف ، فإن النهايات الست للممرات الهلالية على كل جانب تتصل بالشكوة .

ويتم ترتيب كل الممرات الهلالية الثلاثة ، بحيث تكون على زاوية قائمة بالنسبة للآخرى ( انظر الرسم إلى اليمين ) . وعندما يكون الرأس قائماً في الوضع المعتدل الطبيعي إلى أعلى ، فإن القناة الهلالية الأفقية تكون تقريباً في وضع أفقي ، ويكون ترتيب القناتين الرأسيتين على زاوية قدرها ٩٠ درجة مع القطر الأمامي الخلفي للرأس ( وهو خط يمكن تصوره مرسوماً من الأنف إلى مركز مؤخرة الرأس ) .

وتتسع نهاية واحدة لكل قناة هلالية لتكون انتفاخاً Ampulla يوجد في اتساع مماثل في القناة الهلالية . وترتفع البشرة المخاطية المبطننة للتيه الغشائي من الداخل لتكون حافة تسمى «العرف الانتفاخي Crista Ampullaris» . ويوجد على سطح هذه الحافة صف من خلايا الشعر ، يبرز الشعر منها إلى الداخل في كتلة شبه هلالية تسمى القبة Cupola توجد في قمة العرف . وتجري في مادة العرف ألياف الفرع الدهليزي من العصب السمعي ، وتخدم هذه الألياف الخلايا الشعرية ، وتنقل الوضات العصبية منها إلى المخ .

الممرات الهلالية



القناة الهلالية

رسم يوضح الأذن  
الداخلية  
القناة الهلالية

## وظائف القنوات الهلالية

عندما يكون الرأس ساكناً ، فإن كل عرف انتفاخي - مع قبة - يبرز مستقيماً داخل الانتفاخ الذي يكون جزءاً منه . غير أنه حين يتحرك الرأس بمجهود عضلي ، أو حين يتم تحريك الجسم كله - داخل عربة مثلاً - فإن ( سكون ) الليمف الداخلي يتسبب في جعله يتخلف قليلاً داخل القنوات الهلالية ( مثلما يتخلف المساء داخل قارورة حينما ندير عنق الزجاجاة بين الإبهام والسبابة ) . ويضغط الليمف الداخلي المتخلف على القبة أو يمتصها ، وهي بدورها تنحني فوقه . وهذا التشويه في القبة هو الحافز الذي يتسبب في جعل الخلايا

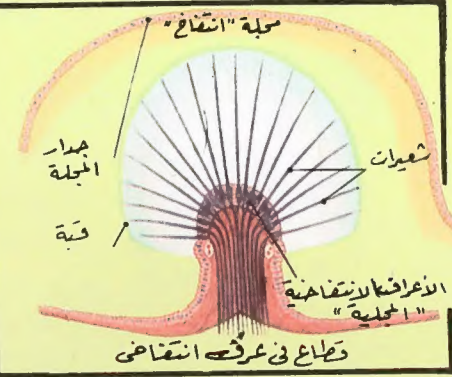


تدور السيارة في منحني

الحجيرات مسكها التايث عليها بواسطة القوة الطاردة المركزية ، وكذلك يفعل الجاذبية ، وذلك عندما تكلف عربة بسرعة في منحني ، ويكون الأثر أكبر وضوئها في طائرة تدور مفاجأة

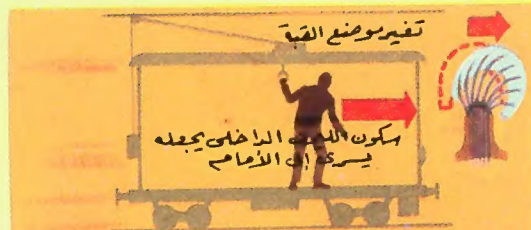


رسم يوضح الأذن  
الداخلية  
القناة الهلالية



الشعرية تشع ومضات عصبية . وبمجرد توقف التسارع Acceleration أو التباطؤ Deceleration في حركة الرأس ، فإن الليمف الداخلي في القنوات الهلالية يلحق بها ، ويتوقف الضغط على القبة التي ترجع إلى حالتها الطبيعية داخل الانتفاخ .

وهكذا فإن وظيفة الممرات الهلالية هي تقرير التغيرات في اتجاه حركة الرأس ، أكثر من كونه تقرير الوضع المطلق للرأس . فعند ركوبنا عربة - على سبيل المثال - نجد أنه في الوقت الذي تصل فيه السرعة إلى الثبات ، لا يكون هناك أي تشويه للأعراف ، ولا نحس بإحساس السرعة . إلا أنه عند استعمال الفرامل ، يضغط الليمف الداخلي مرة أخرى على الأعراف ، ونعاني من الإحساس بالإبطاء .



عندما تتوقف عربة ، وخاصة حين يحدث ذلك مفاجأة ، فإن الليمف الداخلي يستمر في الحركة إلى الأمام ، وحين يفعل ذلك ، فإنه يثني الأعراف إلى الأمام ، وهكذا فإن الخلايا الشعرية تستثار مرة أخرى ، والنتيجة هذه المرة هي الإحساس بالتباطؤ .



عندما تسرع العربة ، يتخلف الليمف الداخلي إلى الوراء في الممرات الهلالية ، وتنثني الأعراف إلى الخلف ، ويتم استثارة الخلايا الشعرية لكي تشع ومضات ، وحين تصل هذه الوضات إلى المخ ، فإنها تكسبنا الإحساس بالتسارع .



عندما تكون العربة متوقفة أو متحركة ، فإن الليمف الداخلي يكون في حالة راحة داخل الممرات الهلالية . وهكذا فإنه لا يبدى ضغطاً على الأعراف . ويبرز كل عرف مباشرة داخل الانتفاخ ، ولا يكون هناك إحساس بالتغير في السرعة أو الاتجاه .



# تيتوس ليفيوس

المعارك تنسم بالغموض، فضلا عن أنه لم يكن يدقق في صحة التواريخ. وقد كتب الجزء الخاص بالتاريخ القديم لروما وهو مفتقر إلى الحقائق، وترك العنان لحماسه الجمهوري فنجى به إلى التحيز.

ومع ذلك، وبالرغم من هذه الأخطاء، فإن التاريخ الذي كتبه لا يقيى باعتباره عملا عظيما. كانت مشاعره الوطنية وإحساسه بالولاء للمثل العليا لأغسطس تلقى ظلها على كل ما كتب. وإذا كان تصويره لحدة ذكاء الرومان القدماء وقوة بأسهم يعتبر مبالغاً فيه، فإن السبب في ذلك يرجع إلى أنه هو شخصيا كان يعجب بتلك الصفات. وعندما كان يصف تدهور المقاييس والمثل القديمة، كان يفعل ذلك بقوة وحماسة يمكن أن تثير حتى القارئ الحديث.

وفضلا عن ذلك، فقد كان لا يقيى كاتباً يجيد الوصف كل الإجابة. ومن المتعذر أن ننسى وصفه للمأسى الرومانية التي وقعت في كاناي Cannae وتراسيمين في أثناء الحروب البونية Punic Wars، أو للذعر الذي ساد روما عندما بلغت أخبار كاناي. ويمكن تشبيه ما كتبه فرجيل Virgil شعرا عن قصة روما القديمة، بما كتبه لا يقيى عنها نثرا.

وقد وصل لا يقيى إلى مدارج الشهرة أثناء حياته، ومما يروى لهذه المناسبة أن رجلا طاعنا في السن جاء من قادش Cadiz إلى روما خصيصا لمشاهدة لا يقيى. وما أن حقق غرضه، حتى قفل راجعا إلى بلده مباشرة دون أن يهتم بمشاهدة معالم روما.

توفي لا يقيى في عام ١٧ م في مسقط رأسه بادوا، وكان قد عاد إليها في أخريات أيامه، عندما وجد أن قوة أغسطس المتزايدة قد جعلت من النظرة الجمهورية القديمة لمضمون الحرية موضوعا يصعب على الكاتب أن يطرقه، بل وقد يكون خطرا عليه إن فعل. ويمكن القول بأن عمله في كتابة تاريخ روما لم يستكمل، إذ أنه توقف عند عام ٩ ق. م.

## مؤلفات تيتوس ليفيوس

يتكون مؤلف لا يقيى عن تاريخ روما من ١٤٢ جزءا، لكن لم يصلنا منها سوى ٣٥، تعود العشرة الأولى منها لتاريخ روما منذ تأسيسها حتى الحروب السامنية Samnite Wars (٢٩٣ ق. م.)، وتغطي الأجزاء الباقية المدة من الحرب البونية الثانية (٢١٨ ق. م.) إلى حروب مقدونيا Macedonian Wars (١٦٧ ق. م.)، ولم تصل إلينا من باقي الأجزاء سوى نبذة وملخصات قام بكتابتها مؤرخون لاحقون.

لامستقبل يرجى له من الحياة السياسية في عهد حاكم ليس في الواقع سوى حاكم مطلق، فاضطر للبحث عن طريق آخر لتأمين مستقبله.

## متحمس جمهوري

كان من أهم المشاكل التي تواجه أغسطس في سبيل توحيد الإمبراطورية الرومانية، إحياء الدستور الأخلاقى للجمهورية، الذي كان الأساس الذي قامت عليه عظمة روما، والذي كانت آثاره قد زالت تماما خلال نصف قرن من الحروب الأهلية المتصلة. وكان جزء من برنامجه يقضى بتشجيع الكتاب على تقييد منجزات الماضي، وكان لا يقيى واحدا من أكثر مؤيديه حماسة.

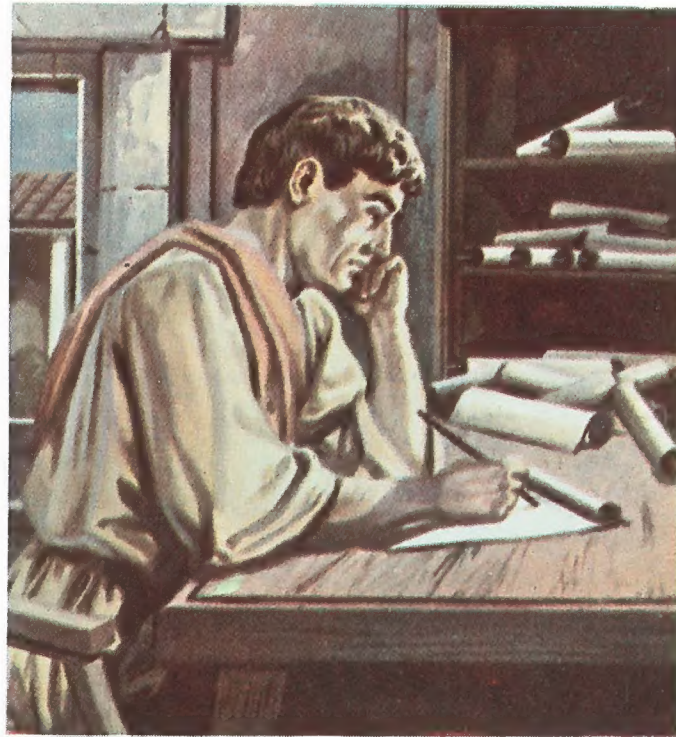
وكان بعض ما كتبه لا يقيى من الناحية الفلسفية بعد وصوله إلى روما بقليل، قد لفت إليه أنظار أغسطس، وسرعان ما عهد إليه بما أصبح الشغل الشاغل له باقي حياته، ألا وهو كتابة تاريخ روما ابتداء من قصة إنشائها حتى

في عام ٢١٧ ق. م. كانت قوات قرطاجنة Carthage أثناء غزوها لإيطاليا بقيادة هانيبال Hannibal، قد تمكنت من الإيقاع بالجيش الروماني والتمثيل به على شواطئ بحيرة تراسيمين Trasimene شمال روما. ونحن ندين بمعرفتنا الدقيقة بهذه الواقعة التاريخية وبغيرها من الكثير من معالم التاريخ الروماني إلى المؤرخ تيتوس ليفيوس Titus Livius (وينادى بالانجليزية باسم لا يقيى Livy).

## نشأة ريفية

إن المعلومات التي لدينا عن حياة واحد من أعظم المؤرخين الرومان معلومات جد ضئيلة، وخلاصتها أن لا يقيى أو ليفيوس ولد في عام ٥٩ ق. م. في مدينة بادوا Padua، وهي إحدى المدن المزدهرة في شمال إيطاليا. وكان لولادته في الأقاليم، ونشأته في وسط الهدوء الريفي بعيدا عن ضجيج العاصمة روما، أثر عميق في تكوين أخلاق هذا المؤرخ العظيم، وفي تكوين نظريته إلى الحياة. ذلك أن روما كان قد حل بها الفساد، وعزت الأمانة في مجتمعها، وبدا كأن جميع القيم السلوكية قد اختفت منها تماما. أما في بادوا فإن الفضائل القديمة كانت لا تزال محفوظة بكيانها، وفي ذلك الجو التقليدي كانت نشأة لا يقيى، ولذا فإننا نجد أن إعجابه بالعادات والتقاليد القديمة قد ألقى ظله على كل ما كتبه في مجال التاريخ. ولقد انحدر لا يقيى من أسرة شريفة Patrician Family في الغالب، وكانت دراسته تتركز في القانون والخطابة، استعدادا لما كان يخطط له من مستقبل في الحياة الاجتماعية.

غير أن الشاب لا يقيى عندما وصل إلى روما حوالي عام ٣٠ ق. م.، لم يجد في مظاهر الحياة السياسية هناك ما يجذبه إليها. كان أوكتافيان Octavian المعروف في التاريخ باسم أغسطس Augustus قد هزم مارك أنطوني Mark Antony في موقعة أكتيوم Actium البحرية في العام السابق لوصول لا يقيى إلى روما، وانهمك أوكتافيان بعدها في لم شتات السيطرة الكاملة على الإمبراطورية الرومانية. وعلى ذلك وجد لا يقيى الطموح أنه



ليفوس (٥٩ ق. م. - ١٧ م.)  
وهو يكتب التاريخ العظيم لروما.

عهد أغسطس. وقد كانت النشأة التي نشأ عليها لا يقيى وحيه للناس وللأخلاق الفاضلة التي تميز بها الماضي، سببا في أنه شعر بالارتياح لهذا العمل، فعكف على كتابة ما كلف به مكرسا له الأربعين عاما التالية من حياته.

## عمل عظيم

لم يكن من المستغرب أن يحذو لا يقيى حذو من سبقه من المؤرخين، فيكتب تاريخ روما على شكل حوليات Annals، أي وصف للحوادث عاما فعاما. كانت تلك هي الطريقة التي اتبعها المؤرخون Historians القدماء وهي، وإن كانت مفيدة كسرد إخباري، إلا أنها لا تسمح بإعطاء صورة شاملة للحوادث التاريخية وتطورها. وقد أخذ على لا يقيى، وبحق، عدد من النقاد فيما كتبه، فقد كان يفتقر إلى الدقة في مراجعة المصادر التي استقى منها الحوادث، وكثيرا ما كان يكرر بعض الحوادث بأوصاف متناقضة. كما أنه لم يحاول أن يتعمق في فهم بعض الشؤون العسكرية، مما يجعل روايته لبعض



سعر النسخة

ليبيا	١٠٠	مليمان	ع. م. ع.
السعودية	٢	ل . ل	لبان
عمان	٥	ل . س	سوريا
السودان	١٥٠	فلسا	الأردن
ليبيا	١٥	فلسا	العراق
تونس	٢	فلسا	الكويت
الجوآثر	٣	فلس	اليحزين
المغرب	٣	فلس	قطر
		فلس	فلب

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع - الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٩٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليماً في ج.م.ع - وثيرة ونصف بالنسخة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد

مطابع الاهرام التجارية

## تخذ



إذا اضطرت لانتظار دورك ،  
فخذ مكانك في الصف بدون إزعاج  
أحد ، وبصفة خاصة لا تحاول احتلال  
مكان من سبقوك .



إذا دخلت محلاً تجارياً متوسط الحجم ، فيجب إلقاء التحية بإيماءة من الرأس . إن هذه المحلات ليست أماكن عامة ، ولكنها أماكن عمل .



لا تلجأ إلى المساومة في الأسعار .  
إن ما نفعله أحياناً بطريق المصادفة  
يصبح هواية سخيفة لا جدوى منها ،  
ممران ما تتحول إلى عادة .



لا تتباطأ في الحركة للانفعال  
بأحداث طويلة . إن ذلك يضايق  
الآخرين ويضايق البائع نفسه ، علاوة  
على الوقت الضائع.

في المسرح وفي دار السينما

- إذا دخلت صلاة العرض بعد بدئه ، فتقبل بدون تردد المقعد الذي يحده لك العامل ، واجتهد في الوصول إليه بأسرع ما يمكنك وبجذر ، مع الاعتذار للمشاهدين الذين سترعجهم بمروورك أمامهم .

— إن الدخول إلى المسرح أثناء عرض المسرحية يعتبر خطأ في حق المشاهدين ، وفي حق

الممثلين أنفسهم . ولنفس السبب  
لا يجب مبارحة مكانك أثناء العرض  
إلا لعذر قهرى .

— تجنب التعليقات أثناء العرض والتي

لو حدثت بصوت منخفض لابد أن  
تزعج المشاهدين القريبين منك . كما  
يجب تجنب إحداث ضوضاء بأغلفة  
الجلوى ، والضحك بصوت عال ،  
والجلوس كما لو كنا نجلس على كرسي  
طويل ( شيزلونج ) . وإذا أردنا  
التصفيق فيجب أن يكون ذلك بدون  
تلويح . ومن المسموح أن تصفر  
خلال العروض الأولى ، وهذه القاعدة  
التي جرى عليها العرف ، تعتبر وسيلة  
للتعبير عن الاستهجان إذا كان  
العرض رديئاً .



في السينا يجب أن نعتذر للمشاهدين  
الذين نقلتهم



في المسرح يجب مراعاة الحضور،  
الموعد المحدد

- وفي ساعات الضغط في المترو ، فإن كل راكب يكون في موضع الاختبار بالنسبة لحسن تربيته .
- إذا اصطدم بك شخص أو وطىء قدمك ، فلا تنفعل وتصبر على أنه فعل ذلك متعمداً . اقبل اعتذاره بأدب ، وتحمل الحادث في هدوء ، ولا تحبل حادثاً صغيراً إلى مأساة ! أى « لا تجعل من الحبة قبة » .
- تجنب دائماً المناقشة مع راكب آخر . وإذا كان قد بدا منه سوء تصرف نحوك ، فتذكر أن جبرته لك لن تدوم سوى دقائق قليلة ، وأنتك قد لا تراه بعد ذلك أبداً . وعلاوة على ذلك فلا تظن أنك مكلف بتلقي من حولك أصول التربية .
- تجنب كذلك الدخول في جدال مع عمال المركبة . وإذا كانت لديك شكوى تستحق النظر ، فاطلب من العامل أن يرشدك إلى طريقة تقديمها ، وقدم شكواك كتابة للإدارة المختصة . ومن المحتمل أن يكون غضبك قد زال ، قبل أن تنفذ هذه البنية ، فتجد عندئذ أن الموضوع لم يكن يستحق الاهتمام به .
- كثيراً ما يحدث أن يظن أحد الركاب أن المقصورة التي يجلس على أحد مقاعدها ، سواء في المترو أو في قطار السكة الحديد ، هي صالون منزله الخاص ، فيندفع في الحديث بصوت عال ( ونأمل ألا يبالغ في ذلك إلى حد ذكر أسماء أشخاص آخرين أو ذكر ما يعيهم ) ويصبح بذلك محط أنظار وأسماع الآخرين . إن هذا مثل يجب أن نتجنبه . وفي وسائل المواصلات العامة يجب أن نتجنب الأحاديث الشخصية وخصوصاً بصوت عال .

- وفي أثناء الانتقال بالقطار ، قد يحدث أن تشعر بالجوع وتعزم على تناول « نصيرة » وأنت في مكانك ، وفي هذه الحالة يجب أن تقتصر على أقل ما يمكن : لا داعي لأن تخرج من حقيبتك أجزاء من دجاجة ( وهي ما لن تستطيع أن تتناولها طبقاً لقواعد السلوك ) أو زجاجات ( التي ستضطر لإفراغها في جوفك من فوهتها ) ، أو فواكه زاحرة بالعصير ( قد تؤدي إلى تلطيخ ثيابك ) . لكن قانماً بشطائر « ساندويتش » وبشراب استطعت أن تشتريه من المحطة .
- إذا أردت أن تفتح نافذة القطار ، فاطلب دائماً رأى جيرانك في السفر . وإذا كان من بينهم ولو واحد لا يرغب في فتحها ، فمن اللباقة أن تحقق له رغبته .

— نأتى الآن إلى قاعدة تعرض لنا ظروفها في كثير من الأحيان ، وهي أنه من الواجب التنازل عن مقعد الجلوس للمرضى والمسنين . ومع أن هذه القاعدة قد يعلن عنها كتابة في بعض عربات النقل العام ، ولكن كثيراً ما يحدث أن يكون الراكب الجالس منهمكاً في قراءة إحدى القصص أو في تأمل المناظر الطبيعية ، فلا يتنبه إلى أن اللحظة قد حانت لكي يتنازل عن مقعده .





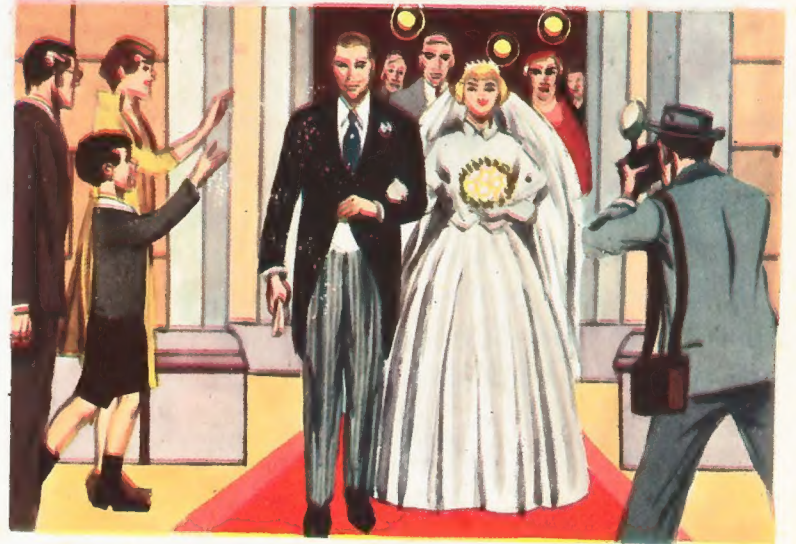


- إيكيتيوس .
- يوليوس قيصر .
- الجبل .
- من تصاوير الكهف إلى التليفزيون .
- الأعشاب العطرية .
- المجتمع الفرنسي في القرن الثامن عشر .
- حرب الثلاثين عاماً .
- حماية الجسم "الجزء الأول والثاني" .
- كوزيمو دي ميديتشي .

- سكيبيو الأفريقي .
- هاتينيان .
- المناطق الاستوائية والمدارية والقطبية .
- الجبل .
- الفجر "النور" .
- الشعابين السامة .
- تاريخ فرنسا "الجزء الثاني" .
- الاتزان .
- تيتوس ليفيوس .

## تذييل

### حفلات الخطوبة والزواج



يشرف المهندس عبد الحميد  
محمدي بدعوتكم والسيدة  
مريم محصور عقد قران كريمة  
الأخت ليلى على المهندس  
نبيل إبراهيم صالح ، في  
الساعة السادسة مساء الخميس  
٢٥ مايو ١٩٧٢ بمقر الأسرة  
رقم ٧ شارع رقم ١٨ بالمعادي

يشرف إبراهيم صالح كامل  
المحامي بدعوتكم والسيدة مريم  
محصور عقد قران نخلة  
المهندس نبيل على الأخت  
ليلى عبد الحميد سامي ، في  
الساعة السادسة مساء الخميس  
٢٥ مايو ١٩٧٢ بمقر الأسرة  
رقم ٧ شارع رقم ١٨ بالمعادي

تلفازيا: سامي - المعادي

تلفازيا: كامل - المعادي

لن يكون من قبيل التأدب نحو محدثنا . لذلك يجب بذل الجهد في كبت هذه الرغبة المخرجة ، أو محاولة التخفيف منها ، كأن نتظاهر بأنها حركة أخرى من حركات القم .

— والعطاس هو الآخر نزوة طارئة من المستحيل كبتها ، ولذا يجب على الأقل أن نخفف من حدتها ، وإذا اقتضى الأمر يوضع منديل أمام الوجه . وليس حتمياً أن نقول للعاطس « يرحمكم الله ! »

والأفضل أن نتظاهر بعدم ملاحظة العطسة . أما إذا كانت قد تسببت في قطع حديث شخص كان يتكلم أو أزعجت أحداً ، فيجب على العاطس أن يعتذر .

— إن الحاجة للتمخض ضرورة عضوية هي الأخرى ، قد تسبب لنا الحرج في بعض الأحيان . والأفضل في جميع الأحوال أن نقلل من كل حركة أو صوت . لذلك فنحن نحصل الحاصل أن ندير وجهنا أو نعتذر ، إذ أن ذلك لن يؤدي إلا للفت النظر لما يحدث ، غير أننا يجب أن نلاحظ دائماً حمل منديل نظيف ، وأن نفرده بمنتهى الكياسة .

كثيراً ما تطرأ في حفلات الخطوبة أو الزواج أو الحفلات العائلية بعض المشاكل الصغيرة فيما يتعلق بقواعد السلوك . وإليك بعض الإرشادات لطريقة التصرف في بعض هذه المناسبات .

— تعلن الخطوبة بموجب بطاقات زيارة مكتوبة باليد .  
— الدعوة الموجهة للأهل والأصدقاء لحضور عقد الزواج ، قد تكون مصحوبة بدعوة لحفل الاستقبال الذي يقام بعد العقد .

وتباین عادات الشرقيين وتختلف كل الاختلاف باختلاف الشعوب والأمم فيما يختص بالخطبة والزواج . فهناك تقاليد معينة تتركب بها بعض الشعوب ، وقد توارثتها عن الآباء والأجداد . بل إن هذه التقاليد تختلف باختلاف المجتمعات في الشعب الواحد .

### التثاؤب والعطاس

— يحدث أحياناً أن نتأبنا رغبة ملحة في التثاؤب في لحظة غير مناسبة ، مثلاً عندما يكون هناك من يتحدث إلينا . ولما كان التثاؤب يعني الرغبة في النوم ، فإن ذلك

### زيارة المريض

١ — لما كان المريض في حاجة إلى الراحة والهدوء ، فينبغي أن يهيا له الجو المناسب ليستمتع بهما بقدر الإمكان .

٢ — إذا كان المريض يعالج في منزله ، فيتعين أن يلتزم مرافقوه ومخالطوه بالهدوء في تصرفاتهم ، وأن يحاولوا ما أمكن السيطرة على زمام الأطفال الصغار ، بحيث يقل الضجيج والجلبة في المنزل .

٣ — هناك بعض أمراض تتطلب أن تسود السكينة في أرجاء المنزل ، ومن ثم يتعين أن يخصص للمريض مكان بمنأى عن ضجيج الشارع وحركة المواصلات ، إذا سمحت ظروف المنزل بذلك .

٤ — زيارة المريض ينبغي أن تكون قصيرة ، عملاً بالحديث الشريف « زر غبا زدد حبا » . كما ينبغي أن يختار لها الوقت المناسب ، بحيث تتم في فترة لا تززع المريض ، أو آل بيته .

٥ — يحسن كثيراً عدم اصطحاب الأطفال لزيارة المريض ، اللهم إلا إذا كان المريض يحتاج لذلك ، أو طلب هو أن يراهم بصحبة من يعودونه .

٦ — اجتهد أن تقتصد في حديثك مع المريض ، وأن تسرى عنه بالمواضيع الطليقة . وحذار أن تتحدث في شئون العمل أمامه ، أو تتناول بالتفاصيل المنازعات والمنفصات التي قد تشغل باله .

٧ — إن هدية بسيطة مناسبة قد يكون لها أجمل الوقع في نفس المريض ، ولربما كانت الزهور من أدعى الأسباب لراحة المريض .

٨ — إذا توافد على المريض زائرون آخرون ، فيحسن أن تقتصر وقت الزيارة ، لتتيح للزوار الجدد فرصة الزيارة من ناحية ، وحتى لا تكتظ الحجرة بالزائرين من ناحية أخرى .

٩ — إذا زرت مريضاً في مستشفى ، فينبغي أن تتم الزيارة في الوقت المخصص لها . ويحسن ألا تقدم مأكولات للمريض ، إذ قد يضره الغذاء الذي تحضره معك أياً ضرر .

١٠ — حاول في حديثك أن ترفع من روح المريض المعنوية ، وأن تهون عليه من حالته المرضية .